РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАДРОВ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГКОУ «МОСКОВСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС “ПАНСИОН ВОСПИНИЦ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ”»

ЧЕЛОВЕК И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Монография

МАКС ПРЕСС

МОСКВА – 2026

УДК 37:004.8
ББК 74.044.4:16.6
Ч39

https://elibrary.ru/wdjzsd

РЕКОМЕНДОВАНО РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ
(протокол заседания редакционно-издательского совета РАО от 13.04.2026 № 41)

Ответственные редакторы и составители:

Гукаленко О.В. – академик РАО, д.п.н., проф.;
Максимова Л.Ю. – член-корреспонденнт РАО, д.п.н., проф.
Фроленкова И.Ю. – к.философ.н, доцент

Рецензенты:

Басюк В.С. – академик РАО, д. психол. н., проф.;
Зернов В.А. – академик РАО, д. физ.-мат. н., проф.;
Дронов В.П. – акдемик РАО, д. геогр. н., проф.

Редакционная коллегия:

Абакумова И.В., Борисенков В.П., Бермус А.Г., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Груздев М.В., Заславская О.Ю., Калимуллин А.М., Байбородова Л.В., Орешкин А.К., Уварина Н.В., Кашаев А.А.

Ч39 **Человек и искусственный интеллект: тенденции развития образования в эпоху искусственного интеллекта** : монография / Отв. ред. О.В. Гукаленко, Л.Ю. Максимова, И.Ю. Фроленкова. – Москва : МАКС Пресс, 2026. – 856 с.
ISBN 978-5-317-07577-4
https://doi.org/10.29003/m5313.978-5-317-07577-4

Монография подготовлена в рамках государственного задания № 075-00542-24-00 на 2024 г. и на плановый период 2025–2026 гг. «Научно-методическое сопровождение разработки и внедрения Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2035 г. на основе современных вызовов и традиционных российских ценностей».

В коллективной монографии раскрывается широкий круг вопросов развития человека и системы образования в цифровую эпоху, представлены особенности внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс, раскрыты проблемы и возможности формирования у обучающихся современной цифровой культуры, обсуждаются прогнозы о пользе и рисках внедрения ИИ в систему образования, обосновывается значимость гуманистической направленности образования в цифровую эпоху.

Книга адресована педагогам, учёным, управленцам, аспирантам, экспертам, всем, кто интересуется проблемами современного образования.

УДК 37:004.8
ББК 74.044.4:16.6

ISBN 978-5-317-07577-4

© Коллектив авторов, 2026
© Российская академия образования, 2026
© Оформление. ООО «МАКС Пресс», 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ *(Васильева О. Ю.)* 16

ВВЕДЕНИЕ *(Гукаленко О.В., Максимова Л.Ю., Фроленкова И.Ю.)* 20

ГЛАВА 1.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Гукаленко О.В., Фроленкова И.Ю. ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ 23

Афеев К. В. ПРОБЛЕМАТИКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ 31

Белоусова А. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ 36

Белоусова К. А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ 40

Дьяченко О. А., Романёнок С. Н., Русакович Е. Л. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВАНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ 46

Жуков Е. С. СОВРЕМЕННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ 50

Хариссон Каменаш Сантос МЕЖДУ ОБЕЩАНИЕМ И ПРОПАСТЬЮ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, СПРАВЕДЛИВОСТЬ И РЕГУЛЯТОРНЫЕ ДИЛЕММЫ В БРАЗИЛИИ И РОССИИ 53

Коновалова В. А. ИНТЕГРАЦИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ГЕОГРАФИИ: ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ, ДИДАКТИЧЕСКИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ 56

Консбаева Р. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ (CHATGPT) В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 59

Перминова Г. В. ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ: КАК СОХРАНИТЬ УЧЕБНУЮ АВТОНОМИЮ В УСЛОВИЯХ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ? 62

Рябова М. Ю., Павлова О. Ю. ТЕХНОЛОГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ 75
Смирнова В. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК МОТИВАЦИЯ К ОБУЧЕНИЮ 81
Соколова И. Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРАКТИКА И ЭТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВ 84
Стародубцева И. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ 87
Сурова Т. А. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ ТРАДИЦИОННОГО И ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ 91
Трихлеб С. С. МЕНЯЕТ ЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС К ЛУЧШЕМУ? 98
Уруков Д. В. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ЭПОХИ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ: ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМ И РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ИИ-ГРАМОТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ 101
Хачко И. В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЕГО ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИЕ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ 104
Чебуханова Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ 106
Чеховская О. А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ 110
Шимолин В. Ю. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 113

ГЛАВА 2.
ТРАДИЦИОННЫЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Орешкина А. К. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ СОЗИДАЮЩЕЙ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СЕМЕЙНЫХ ДИНАСТИЙ 118
Ахмедова Э. В. ТРАДИЦИЯ ПРОТИВ АЛГОРИТМА: РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ДУХОВНЫХ ОРИЕНТИРОВ ЛИЧНОСТИ 122

Бектимирова Р. В. ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ И СКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ С ПОДРОСТКАМИ.....125
Близнова Н. А. ЭТИКА, МОРАЛЬ И НРАВСТВЕННОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОИСК.....129
Головина А. В. О НРАВСТВЕННЫХ ОРИЕНТИРАХ И СИСТЕМЕ РАБОТЫ НА СОВРЕМЕННЫХ УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ.....133
Земскова Д. Д. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОСПИТАНИИ: ЦИФРОВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА.....138
Зиновьева Т. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПЕДАГОГА: ИННОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....141
Киржацких С. С. ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СУВОРОВЦЕВ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС.....148
Климант О. В., Голубинцева Ю. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ: ОТ ИДЕИ ДО ПАТРИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ.....151
Климант О. В. НАСТАВНИЧЕСТВО В ПРОЕКТИРОВАНИИ КАК ВЕКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ.....155
Ковальчук А. А. К ВОПРОСУ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....158
Кочешков А. А. СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА.....163
Кучерук Н. И. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПИТАНИЮ ПАТРИОТИЗМА И ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ У КАДЕТ: МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМАТИКА.....166
Саблин И. В., Саблина А. И. ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ И СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....171
Соловей К. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (НА ПРИМЕРЕ КЛАССНОГО ЧАСА).....175
Степанюк С. И. ТРАДИЦИОННЫЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....180

Сыроватская И. В. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА 184
Уварина Н. В., Лымарев В. Н. ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ОРИЕНТИРЫ ВЫБОРА ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У КУРСАНТОВ 190
Фатькина З. Р. ВОСПИТАНИЕ В МИРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИННОВАЦИИ, КОТОРЫЕ ОТКРЫВАЮТ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ 198
Чижикова Е. Ю. ЦИФРОВЫЕ ПОМОЩНИКИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ (НА ПРИМЕРЕ УЧАСТНИКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ «ЮНАРМИЯ») 204
Шакурова М. В. ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ЛИЧНОСТИ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 214

ГЛАВА 3.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Максимова Л. Ю. «ЦИФРОВОЙ ДОМ “ПАНСИОН ВОСПИТАННИЦ”»: КОНЦЕПЦИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ 219
Алексеева Т. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАННИКОВ НАХИМОВСКОГО ВОЕННО-МОРСКОГО ОРДЕНА ПОЧЕТА УЧИЛИЩА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 224
Анцибор Ю. А., Бутаев С. А. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ В АДАПТАЦИИ И УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ У СУВОРОВЦЕВ МЛАДШИХ КУРСОВ: ВОЗМОЖНОСТИ, РИСКИ И МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ 229
Борисенко М. В. ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ПРОФИЛЬНОМУ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ 234
Бутенкова Е. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ПАНСИОНЕ ВОСПИТАННИЦ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РФ: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ 239

Ван Сюань. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ГОРОДАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ КИТАЯ 244
Грачикова Ю. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ 252
Гуль С. Н. ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ: ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 256
Дедов С. Г. ИИ-ПОМОЩНИК В МАТЕМАТИКЕ. ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ 259
Дормидонова М. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ 261
Дробышевская О. Н. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ: ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА 267
Жэнь Синьхао. ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ КИТАЯ: РИСКИ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ 272
Кашаев А. А. ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ 277
Китаева Н. В. ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 280
Кожина Т. А., Форсова Д. А. ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ГЕНЕРАТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 282
Койкова М. Н. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ 287
Кравченко Т. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫХ ПРОЕКТАХ ПО ИСТОРИИ: ПРОБЛЕМЫ АВТОРСТВА И ВЕРИФИКАЦИИ 292
Красовский И. Ю. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДРУГ ИЛИ ВРАГ. УГРОЗЫ ПРИ РАБОТЕ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ 296
Лаптева С. А. РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЛАССИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ, РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ 300

Ли Цзялу. ПУТИ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МГУ-ППИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 305
Медведева Н. В. ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СУВОРОВЦЕВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ 312
Нагорная Л. Н. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК КУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН: ТРАНСФОРМАЦИЯ ТВОРЧЕСТВА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ 316
Обухов С. А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОМОЩНИК, КОНКУРЕНТ ИЛИ УГРОЗА 321
Помазова О. В. ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИСКУССТВУ И ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ) 328
Пузанова Ж. Ю. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА СЛУЖБЕ ЗНАНИЙ: DUOLINGO КАК РЕСУРС УЛУЧШЕНИЯ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ДОВУЗОВСКОМ ВОЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ 332
Шарак Д. С., Романенко К. О. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОГО СТАЦИОНАРНОГО КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ И ВОЙСК ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ 335
Савик С. А., Янковский И. Н. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ 339
Сверкунова М. С. ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ 343
Тарасова Т. А. ОТ ИНСТРУМЕНТА К ПАРТНЕРУ: ЭВОЛЮЦИЯ РОЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ 347
Ткаченко О. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИЛИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ? 351
Туманик Е. В., Нагорнов И. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ 355

Хусаинова Д. Э. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН: ИННОВАЦИИ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ 360
Чертова Е. В. «ТЬМА» ИЛЛЮЗИЙ И «СВЕТ» ВОЗМОЖНОСТЕЙ: РЕАЛИСТИЧНЫЙ ВЗГЛЯД НА РОЛЬ ИИ В ОСВОЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ 364
Шумейко О. В. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ 369
Шустова И. Ю. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОСПИТАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ 374

ГЛАВА 4.
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Борисенков В. П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ 379
Абросимов В. Н. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЁРСТКИ И СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 383
Антуневич А. Л., Борисова А. В., Захаров А. А. ПОИСК НАИВЫГОДНЕЙШЕГО ВАРИАНТА ОБСТРЕЛА ГРУППОВОЙ ЦЕЛИ РЕАКТИВНОЙ АРТИЛЛЕРИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРО-НЕЧЕТКОЙ СЕТИ 392
Багрова Ю. С. ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОЙ И ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 398
Бартошевич А. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ИННОВАЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 403
Болдинский С. В. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ 408
Ван Сюйлун. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 413

Ван Тяньцы. РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ИИ 419
Гусаков П. Б. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ 423
Дедова Т. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ УПРАЖНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ УСТРАНЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ ОШИБОК ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА 426
Демьяченко Е. Ю. ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ БПЛА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КУРС «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DJI TELLO И YOLO 429
Дробинина Н. А. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ВИЗУАЛЬНОГО ОБРАЗА ЛИТЕРАТУРНОГО ГЕРОЯ 434
Ежов С. А. ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ «МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПРОМЕНАД» 440
Жук А. А., Булойчик В. М. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОРАЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ 445
Кареба Е. В. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ 450
Комар И. О. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СИМБИОЗ: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 455
Кравчук О. В. МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ 460
Лубянкина Ю. О. СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УНИВЕРСАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ 462
Лукьянов В. Г. ФОРМИРОВАНИЕ ЖЁСТКИХ И ГИБКИХ НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ: КЕЙС ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ СИТУАЦИЙ И ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ ОБЪЕКТА 466

Лю Цяофан. ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМУ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КНР 472
Наприенко Е. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ 476
Николаева Г. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ К УРОКАМ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ 482
Самарина В. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНОГО КОНТЕНТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 488
Соколинская Н. А. РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ НА ПЛАТФОРМЕ STEPIK 492
Сюй Ханьчжэн. ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ 497
Тарханова И. Ю. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ: ОТ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 502
Титова Н. А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ВОЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ 508
Томашов В. В., Кацубо П. А., Демидович И. С. ОБУЧАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЕЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА МОСТА САРМ-М 511
Ускова Е. С. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА УРОКАХ МУЗЫКИ 516
Хайруллина Г. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ 520
Цуй Линь. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КНР 523
Чернобровина В. А. ПОМОЩНИКИ УЧИТЕЛЯ: ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ АССИСТЕНТОВ И ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К УРОКАМ, НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ 526

Шканакин Д. Л. ОБУЧЕНИЕ СОЗДАНИЮ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ 530
Щигал Е. С. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 536
Эдильбаева С. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ 543
Юркова В. А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОТ ПОМОЩНИКА К СОАВТОРУ, ИЛИ КАК СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ С ИИ ВЛИЯЮТ НА РАБОТУ УЧИТЕЛЯ 548

ГЛАВА 5. ДИДАКТИКА И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Гриншкун В. В., Беркимбаев К. М., Жамалкызы Акмеер. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ 554
Байбородова Л. В. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЩЕСТВА 561
Бородина М. В. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ИНТЕГРАЦИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 567
Веретило Ю. В. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОРЫВ 572
Гаюн А. Д. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ДИДАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА 578
Голягин А. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В РАЗВИТИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ 581
Денисенко М. А. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 585
Дмитриева Ю. В. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ПЕРМСКОГО СУВОРОВСКОГО ВОЕННОГО УЧИЛИЩА 588

Изъюрова И. А. ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФОРИЕНТАЦИОННУЮ РАБОТУ С ПОДРОСТКАМИ 592
Киль Н. А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БЕЗ ИЛЛЮЗИЙ 596
Ковалев Е. А. ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДЛЯ ДИДАКТИКИ 599
Массон В. В. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВЕРНУТОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ 603
Мусина С. К. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ 606
Мухаметгатов А. Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 613
Мухортова И. И. ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОСЕТЕЙ НА ТЕНДЕНЦИИ РАЗИТИЯ НОВОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА 617
Панаева Т. В. ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ ВОСПИТАТЕЛЯМИ УЧЕБНЫХ КУРСОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ) 620
Романова О. А. ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ 623
Тюрина М. А. ПОДГОТОВКА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ 626
Чернышева С. В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВОЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 632
Шубина Л. Н. ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ 637
Шэнь Юйся. ПУТИ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 643
Юганова О. В. ПЕРЕГРУЗКА ИНФОРМАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КАК НАУЧИТЬ СУВОРОВЦЕВ ЭФФЕКТИВНО ФИЛЬТРОВАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАНИЯ? 649

ГЛАВА 6.
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Левицкий М.Л., Заславская О. Ю. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ 655
Власевская Н. В. ГЕЙМИФИКАЦИЯ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИГРА НА ПОЛЕ ЗНАНИЙ БЕЗ ПОТЕРЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ 659
Воронина Н. Л. ПСИХОЛОГИЯ 2.0: КОГДА ТВОЕГО ТЕРАПЕВТА ПРОЕКТИРУЮТ В КРЕМНИЕВОЙ ДОЛИНЕ 662
Габдиянова Е. Р. СИНЕРГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВОГО ДЕТОКСА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В КАДЕТСКОМ УЧИЛИЩЕ 668
Дзятковская Е. Н. ПРИРОДОСООБРАЗНОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ СНИЖЕНИЯ ТРУДНОСТИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА 673
Дугарова Т. Ц., Фроленкова И. Ю., Ананикова В. В. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ: АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ 676
Заикина Т. В., Мазалецкая Ю. Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИИ ВОСПИТАННИЦ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ В ПАНСИОНЕ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 685
Костина Е. В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ 689
Куренкова М. В. ВИРТУАЛЬНЫЕ НАСТАВНИКИ: ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ 696
Любимский Д. В. РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ 699
Муминова Л. Р., Уразова М. Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИССКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) 702

Нагорнова Ю. В. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА: КОМПЛЕКС «УСПЕШНАЯ АДАПТАЦИЯ К НОВОМУ СОЦИУМУ» 711
Окунева Т. В. ГЕЙМИФИКАЦИЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ 718
Попов А. Ю. ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С СУВОРОВЦАМИ 723

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 727

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ 728

ABSTRACT 740

ABOUT THE AUTHORS 844

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сегодня мы живем в удивительное интересное и одновременно тревожное время. Еще никогда технологии не развивались с такой скоростью, никогда еще неизвестность будущего не наступала так стремительно. Глобальное информационное пространство пронизывает все сферы жизни, цифровые платформы все чаще берут на себя функции, еще вчера считавшиеся исключительно человеческой прерогативой. Как видим, цифровая эпоха не просто меняет инструменты, которыми мы пользуемся, она фундаментально преобразует уклад жизни, характер труда, модели коммуникации и, что самое важное, – суть образования.

Сегодня, когда мы говорим о научно-техническом прогрессе, в центре внимания неизбежно оказывается искусственный интеллект. Эта технология превратилась в реального, хоть и незримого участника образовательных и экономических процессов, научных открытий, культурных трансформаций. Искусственный интеллект сам меняет правила игры: от того, как мы ищем информацию и принимаем решения, до того, как организуем совместную с ИИ работу и взаимодействуем с цифровой средой.

Гибридные и иммерсивные формы обучения, нейросети – все эти понятия прочно вошли в лексикон не только специалистов, но и обычных людей, поскольку их практическое применение становится все более ощутимым в реальной жизни. Перед нами открываются невиданные перспективы в виде оптимизации сложнейших производств, прорывов в фундаментальной науке, создания «умной» социальной инфраструктуры и многое-многое другое.

В то же время наряду с новыми возможностями, ИИ несет проблемы и риски. Они носят не столько технологический, сколько глубоко философский, педагогический и нравственный характер. Перед системой современного образования встают вопросы: Какова роль человека в мире, когда машина способна выполнять различные человеческие функции – анализировать и прогнозировать? Где проходят этические границы применения искусственного разума? И главное – как выстроить гармоничный, а не конфронтационный диалог между человеком и интеллектуальной системой, чтобы технологии ИИ служили развитию, а не подавлению личности?

Глобальные вызовы с особой остротой ставят пред образованием вопросы использования ИИ, которые непрестанно звучат в стенах школ, университетов, академий и всей системы непрерывного образования. Сегодня всем нам важно понять, что система образования – это не просто социальный институт, это фундамент, на котором строится будущее любой страны, в том числе и современной

России. Именно здесь формируется интеллектуальный потенциал нации, которому предстоит действовать в этом новом, противоречивом, стремительно меняющемся мире. И совершенно очевидно, от того каким будет образование сегодня, зависит то, каким станет общество завтра.

Интеграция искусственного интеллекта в учебный процесс открывает многие перспективы. Представьте себе школы, где программы подстраиваются под каждого ученика, где «умная» среда анализирует успехи и трудности ребенка, предлагая индивидуальную и персонифицированную траекторию обучения и др. Сегодня интеллектуальные системы способны взять на себя рутинную часть педагогической и административной работы, освобождая учителю время для живого общения и творчества. Цифровые платформы стирают географические границы, тем самым повышая эффективность использования качественных образовательных ресурсов для всех обучающихся. Но, увлекаясь цифровой трансформацией системы образования, технологиями ИИ мы не должны забывать о том, что образование – это прежде всего встреча человека с человеком, передача не только знаний, но и духовных ценностей, культурного кода, развития нравственных ориентиров из прошлого через настоящее к будущему.

При всей полезности, возможностях и перспективах будущего образование с применением цифровых технологий всё же следует признать, что использование искусственного интеллекта таит в себе серьезные риски, проблемы и вопросы, на которые пока у человека нет ответа.

Как сохранить гуманность, эмпатию, нравственность человека в оцифрованном мире? Как уберечь психологическое благополучие учащихся и педагогов от информационной перегрузки и цифровой зависимости? Как не допустить, чтобы за внешней эффективностью и персонализацией мы не потеряли живую личность с ее эмоциями, переживаниями, духовными и нравственными качествами?

Следует отметить, что сегодня в информационном образовательном пространстве особое опасение вызывает проблема размывания традиционных ценностей. В потоке информации, зачастую, неструктурированной и противоречивой, где соседствуют ценности и антиценности, детям и молодёжи все сложнее обрести твердую почву под ногами. При этом важно, чтобы современное образование давало не только образовательные навыки, но и формировало прочный нравственный стержень, воспитывало человека высокой культуры, с чувством гражданской ответственности и уважения к историческому наследию своего народа. Воспитательная миссия школы становится не просто важной, а критически значимой и необходимой задачей на пути сплочения и объединения единства российского народа, сохранения историко-культурных традиций и ценностей нашего Отечества.

Именно этому многогранному и сложному диалогу – диалогу человека и искусственного интеллекта в образовании посвящена настоящая коллективная монография. Этот труд – результат сотрудничества ученых и практиков Российской академии образования и Московского кадетского корпуса «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации» и других образовательных организаций и научных институтов.

Эта книга – не отчет о проделанной работе, а живой образовательный диалог, вобравший в себя размышления, исследования, сомнения многих ученых, управленцев, а также опыт практикующих учителей, молодых исследователей и др.

Авторы коллективной монографии не предлагают готовых рецептов, они приглашают читателя к совместному поиску ответов на самые острые вопросы нашего времени. *Как выстраивать взаимодействие ученика с «умной» машиной? Какие психологические и педагогические условия необходимы для эффективного и безопасного использования цифровых инструментов? Какие инновационные практики, реализуемые на основе цифровых технологий, уже сегодня доказывают свою состоятельность? В чем «+» и «–» использования технологий ИИ в образовании? и др.*

Стержневой идеей книги является идея о том, что образование – это стратегический ресурс развития личности и общества, и в эпоху цифровизации его роль только возрастает. В книге не просто собраны разные точки зрения, здесь систематизированы научные подходы, выявлены тенденции, риски и дефициты, неосмысленного и неоправданного внедрения технологий ИИ в обучение и воспитание. В монографии представлен передовой педагогический опыт деятельности научных институтов и образовательных организаций всех уровней в условиях цифровой трансформации, что может помочь заинтересованным лицам найти эффективные и безопасные пути развития современного образования в информационном обществе.

Структура коллективного труда отражает сложность и многогранность затронутой темы, которая раскрывается в шести тематических разделах, что позволяет рассмотреть проблему использования ИИ в образовании с самых разных сторон.

Первый раздел *монографии «Искусственный интеллект: педагогические и психологические аспекты»* знакомит читателя с особенностями взаимодействия человека с ИИ путём раскрытия таких вопросов: Как меняется образовательный процесс под влиянием «умных» машин? Какие психологические феномены возникают в этом новом типе коммуникации? Какие условия необходимы для сохранения эмоционального интеллекта всех пользователей ИИ.

Второй раздел *«Традиционные духовно-нравственные и семейные ценности в эпоху цифровизации»* посвящен анализу формирования традиционных духовно-нравственных ценностей в развитии человека, человеческого общества и семьи. Семья раскрывается с позиции выяснения её роли как социального института и регулятора понятий – добро и зло, честность и бесчестие, эмпатия и агрессия и др. Авторы задаются вопросами и размышлениями о том, как в условиях информационной среды и быстрой смены уклада жизни информационного общества сохранить прочные межпоколенческие отношения, укрепить роль семьи в воспитании детей и молодёжи в новых условиях цифровой эпохи?

Третий раздел *«Искусственный интеллект в образовательной деятельности: возможности и риски»* обосновывает особенности применения технологий ИИ для развития образования, производств и социальных процессов. Не отрицая потенциала технологии ИИ, авторы призывают к осторожности его использования в образовании, поскольку в результате повсеместного использования

цифровых технологий, могут иметь место не только снижение критического мышления, познавательных способностей обучающихся, но и всяческие угрозы цифрового манипулирования и др.

В четвертом разделе *коллективной монографии «Практико-ориентированные технологии применения искусственного интеллекта»* раскрывается и обосновывается опыт использования инновационных принципов и подходов в образовании с применением технологий ИИ. В работах ученых технологии ИИ рассматриваются не как конкурент, а как помощник и союзник в развитие современного образования.

Пятый раздел *книги посвящен дидактике и качеству образования в условиях цифровой трансформации,* представлен дискурс поиска новых форм и методов обучения в условиях цифровой модернизации образования. Ученые и практики обмениваются опытом: Как измерить качество знаний, когда сами знания и способность их получения трансформируются так быстро? Какие дидактические принципы остаются незыблемыми, а какие требуют пересмотра в условиях цифровой трансформации образования? и др.

В шестом разделе *«Здоровьесберегающие технологии в условиях цифровизации образования»* раскрывается роль и значение здоровьесберегающих технологий в условиях цифровой трансформации образования. Авторы предлагают пути и методы сохранения бесценного ресурса – эмоционального и физического здоровья человека в цифровой среде.

Коллективная монография адресована широкому кругу читателей. Книга будет интересна и полезна учёным, молодым исследователям, управленцам, практикам системы образования, педагогам, родителям, всем, кто интересуется проблемами образования, кто болеет за судьбу своих детей и нашей страны. Книга представляет интерес для маститого учёного и для молодого школьного учителя, и студента педагогического вуза, и аспиранта, делающих первые шаги в науке, и просто неравнодушного родителей, задумывающихся о будущем своих детей. Коллективная монография приглашает к живому диалогу для обмена опытом и поиска инновационных решений в сложном и важном взаимодействии Человека и мира искусственного интеллекта.

Выражаем уверенность, что коллективная монография послужит примером конструктивного диалога ученых и практиков и станет хорошим стимулом поиска новых подходов, разработки концептуальных идей и технологий в целях дальнейшего развития российского образования в цифровую эпоху.

Благодарим коллектив авторов, экспертов за конструктивное сотрудничество и поздравляем всех, кто принимал участие в подготовке и издании полезной и интересной книги, нацеленной на решение актуальных задач российского образования по обеспечению технологического суверенитета и духовно-нравственного независимости страны в цифровую эпоху.

Президент Российской академии образования
О. Ю. Васильева

ВВЕДЕНИЕ

Двадцать первый век только начался, а мы уже стали свидетелями тектонических сдвигов в технологическом ландшафте и мирового сообщества. Цифровая революция, о которой так много говорили на рубеже тысячелетий, свершилась, и сегодня мы живем в ее реальности. В эпицентре этой реальности находится искусственный интеллект – явление, которое уже сейчас меняет картину мира. Интеллектуальные системы обработки гигантских массивов данных, нейросети, способные писать картины и музыку, – все это перестало быть экзотикой и стало частью нашей повседневной жизни.

Современные технологии не просто облегчают жизнь человеку, они обеспечивают новые способы его жизнедеятельности. Цифровые технологии и технологии ИИ влияют на то, как развивается наука (ускоряя обработку данных и моделирование), как работает экономика (автоматизируя процессы и создавая новые рынки), как функционирует культура (меняя способы создания и потребления контента) и, конечно же, полностью меняя процессы нашего взаимодействия друг с другом. На наших глазах рождается новый тип социальности – гибридный, где наравне с людьми действует и интеллектуальный интеллект.

Образование как важнейший институт общественных отношений не остается в стороне от этих перемен. Цифровая трансформация образования сегодня находится в эпицентре меняющейся реальности. Традиционная классно-урочная система соседствует, а порой и конкурирует с массовыми онлайн-курсами, виртуальными лабораториями и образовательными платформами, которые учат ребенка, подстраиваясь под его особенности и индивидуальный темп. Мы видим, как в школы и вузы приходят адаптивные системы обучения, которые меняют сложность заданий, «интеллектуальные» помощники, проверяющие домашние работы, аналитические инструменты, прогнозирующие успеваемость.

Все это дает учителю новые, рычаги влияния на качество образовательного процесса. Но каждый новый инструмент порождает необходимость его осмысления. Внедрение искусственного интеллекта в учебный процесс – это не просто техническая задача по установке программного обеспечения. Это сложная социально-педагогическая технология. Меняется сама структура учебной деятельности, трансформируется роль учителя (из источника знаний он превращается в навигатора и наставника), возникают новые образовательные практики, которые требуют изучения и анализа.

На фоне этих процессов на передний план выходит проблема формирования у обучающихся современной цифровой культуры. Это не просто умение пользоваться гаджетами, речь идёт о гораздо более сложном процессе, который связан со способностью к критическому анализу информации, добытой из сети. Кроме того, этот процесс основан на усвоении навыков ответственного и этичного поведения в цифровом пространстве, что крайне важно, на соблюдении норм академической честности в мире, где ответ на любой вопрос можно получить у нейросети в одно касание.

В настоящей книге раскрываются особенности развития образования в эпоху искусственного интеллекта. Коллектив авторов делает обоснованные на данных опыта выводы и прогнозы о пользе и рисках внедрения ИИ в систему образования. Учёные обосновывают, что эти риски прежде всего связанны с неумением обучающихся работать с цифровым контентом и использовать элементы технологий ИИ в образовании и самообразовании. Учёные и практики демонстрируют примеры, подтверждающие, что неумелое использование ИИ в воспитании и социализации личности может вести к размыванию духовно-нравственных и семейных ценностей, снижению познавательной активности у обучающихся, ослаблению у них критического мышления, способности оперировать объективными знаниями и алгоритмами. В книге отдельным разделом представлены особенности развития дидактики в условиях цифровой трансформации образования. Раскрыты роль и важность использования традиционных и инновационных методов в обучении и воспитании, адресного и выверенного внедрения технологий ИИ в учебный процесс.

Данная книга есть результат продолжительных исследований и многолетнего труда учёных Российской академии образования и практиков Московского кадетского корпуса «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации» и других образовательных организаций.

В коллективной монографии подчеркивается, что, говоря о технологиях, алгоритмах и компетенциях, мы не должны забывать о главном предназначении образования. Оно призвано не только готовить квалифицированного работника, но и воспитывать Человека. Поэтому в условиях цифровизации важнейшей задачей остается сохранение гуманистической направленности обучения, привитие непреходящих духовно-нравственных ценностей, развитие гармоничной личности, способной чувствовать, сопереживать и творить – то есть делать то, что никогда не сможет повторить ни одна, даже самая совершенная, машина.

Благодарим авторов, рецензентов за участие в подготовке и издании при поддержке Российской академии образования содержательной коллективной монографии учёных и практиков.

Поздравляем коллектив авторов с выходом в свет такой важной и востребованной в наше время книги.

Книга предназначена для широкого круга читателей, она может представлять интерес не только для педагогов, управленцев, исследователей, но и быть

полезной широкому кругу читателей, родителям, молодёжи, другим субъектам образовательных отношений, и всем тем, кто интересуется происходящими переменами во всех сферах жизнедеятельности человека в цифровую эпоху.

Гукаленко О.В.,
Максимова Л.Ю.,
Фроленкова И.Ю.

ГЛАВА 1.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Гукаленко О.В., Фроленкова И.Ю.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Искусственный интеллект (ИИ) становится одним из ключевых направлений в развитии информационных технологий, оказывая значительное влияние на экономику, общество и каждого отдельного человека. Мы видим, как стремительно технологии ИИ внедряются практически во все сферы нашей жизни, включая сферу образования. В ходе пленарного заседания конференции было озвучено немало важных предложений и вопросов, многие из которых пока остаются открытыми для обсуждения. Например, остаётся неясным, в чём именно заключается различие между искусственным и естественным интеллектом, способен ли компьютер мыслить самостоятельно и воздействовать на наше сознание, как защитить личные данные и индивидуальность человека в эпоху стремительных технологических изменений, несут ли современные алгоритмы потенциальные угрозы социальной коммуникации и правам личности. Эти вопросы подчёркивают необходимость глубокого анализа этических аспектов использования ИИ в образовательной среде, поиска чётких рамок приемлемого поведения и формирования новых стандартов взаимодействия человека и машины [14].

Учёные (Валеева Г.В., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Староверова Н.А.) обосновывают и раскрывают искусственный интеллект (ИИ) как комплекс современных технологий, наделяющих машины способностью решать интеллектуальные задачи, традиционно выполняемые человеком, включая способность к обучению, обработке больших объемов данных и принятию обоснованных решений [1;6;12,13]. В работах Чулюкова В.А., Дубова В.М. обосновывается, что в сфере образования ИИ активно применяется посредством технологий адаптивного обучения, цифровых ассистентов и интеллектуальных систем оценки знаний [15].

На основе анализа современных исследований Заславского А.А., Пустовойтова В.Н., Филимоновой И.В. можно сделать вывод, что использование ИИ позволяет повысить качество образовательных процессов благодаря таким преимуществам, как [4;7;9;10]:

- Персонализированный подход к каждому ученику, адаптация учебных материалов под индивидуальные потребности и способности учащихся;
- Автоматизированная оценка успеваемости и обратная связь учащимся, сокращающая нагрузку преподавателей;
- Повышение доступности качественного образования вне зависимости от географического положения обучающихся;
- Увеличение мотивации обучающихся путем внедрения интерактивных методов обучения и геймификации;
- Обеспечение непрерывного мониторинга продвижения каждого обучающегося, что помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях и улучшать образовательные траектории.

Как видим, использование искусственного интеллекта открывает новые горизонты для развития образования, делая обучение индивидуальным и эффективным. Рассмотрим ключевые преимущества внедрения ИИ подробнее:

– ИИ адаптирует контент и методики преподавания под предпочтения, уровень подготовки и стиль обучения каждого учащегося, что позволяет создать индивидуальный маршрут освоения материала, направленный на достижение максимальных результатов.

– Благодаря обработке больших объемов данных ИИ способен выявлять слабые стороны обучающегося и предлагать именно тот материал, который необходим для улучшения его компетенций.

– Интеграция технологий ИИ ускоряет процесс понимания сложных тем благодаря способности учитывать индивидуальные характеристики студента, а автоматически созданные персонализированные задания и рекомендации помогают сконцентрироваться на ключевых моментах и избежать повторения пройденного ранее материала. Исследования показывают, что внедрение интеллектуальных систем повышает интерес учащихся к учебе, поскольку технологии ИИ предлагают интерактивные формы взаимодействия, вовлекающие студентов в активный познавательный процесс и стимулируя развитие самостоятельности и критического мышления [16]. Автоматизация рутинных задач с использованием ИИ упрощает работу преподавателей и администраций учебных заведений. Управление учебным процессом становится более эффективным, благодаря автоматизированному учёту посещаемости, оценке успеваемости и формированию расписания занятий и др.

Таким образом, цифровая революция и применение искусственного интеллекта способствуют оптимизации всех аспектов образовательной среды, повышая качество обучения и доступность знаний для широких слоев населения. Эти изменения открывают перспективы для формирования современной образовательной экосистемы, ориентированной на потребности каждого обучающегося.

Цифровая трансформация образовательного процесса и внедрение искусственного интеллекта наряду с полезностями порождают целый спектр этических проблем и вызовов:

• *Конфиденциальность и защита данных*. Одним из ключевых рисков является нарушение права на конфиденциальность. В работах учёных (Быкова А.А., Киселевой О.М., Итинсона К.С., Чирковой В.М..) отмечается, что использование ИИ-технологий предполагает сбор больших объемов данных, что создаёт угрозу их несанкционированного распространения и злоупотребления [2;3]. По данным ЮНЕСКО (2021 г.), более 60% образовательных платформ активно обрабатывают личные данные учеников, вызывая серьёзные сомнения в уровне их защищённости. Утечка чувствительной информации повышает вероятность её неправомерного использования третьими лицами, ставя под удар безопасность учащихся.

• *Предвзятость алгоритмов искусственного интеллекта*. Алгоритмы машинного обучения, несмотря на свою эффективность, часто демонстрируют предвзятость, способствуя углублению социального неравенства. В исследованиях ученых (Побединской Т.В., Заславской О.Ю., Пустовойтова В.Н., Белоуса Н.Н., Шубабко Е.Н.) показано, что примерно в трети случаев алгоритмы проявляют дискриминационные тенденции, искажённо оценивая способности представителей разных социальных групп [8;9]. Например, дети из неблагополучных семей чаще получают недостаточно адекватные рекомендации по учебному процессу, что нарушает принцип равноправия и справедливо распределяемого качества образования.

• *Справедливость и доступность качественного образования*. Следует отметить, что хотя технологии ИИ открывают возможности для расширения доступа к высококачественным образовательным ресурсам, они также способны усиливать социальные различия. Алгоритмы, используемые для оценки достижений студентов, нередко подвержены предубеждениям, закрепляя существующее неравенство. Таким образом, необходимо уделять особое внимание созданию прозрачной и непредвзятой системы, обеспечивающей справедливый доступ к знаниям и развитию потенциала каждого учащегося.

• *Эволюция ролей учителя и преподавателя высшей школы в цифровую эру*. Развитие цифровых технологий открывает перспективы автоматизации ряда рутинных педагогических функций, включая проверку заданий, разработку учебных планов, создание технологических карт уроков в школах, планов-конспектов лекций и модулей в университетах, обратную связь и др. Благодаря этому учитель и преподаватель вуза получают больше возможностей посвятить своё время творческим аспектам профессии, таким как формирование мотивации, стимулирование критического мышления и индивидуализированный подход к каждому ребёнку. Однако такая трансформация требует новых компетенций и навыков, которыми пока обладают далеко не все педагоги. Отчёт ЮНЕСКО (2023 г.) свидетельствует, что почти две трети преподавателей испытывают значительные затруднения в освоении цифровых инструментов, сталкиваясь с недостатком технической подготовки и методической поддержки [11].

Таким образом, эффективное внедрение ИИ в систему образования невозможно без решения множества сложных вопросов, касающихся прав на личную

жизнь, прозрачности и справедливого распределения ресурсов и др. Только комплексный подход позволит сохранить баланс между технологическим прогрессом и ценностью человеческого фактора – учителя, преподавателя, управленца в обучении.

Отдельные пути решения этических проблем использования ИИ в образовании.

1. *Обеспечение конфиденциальности и защита данных.* Обеспечить безопасность персональных данных учащихся — важнейшая задача цифровой образовательной среды. Современные технологические решения играют важную роль в защите конфиденциальной информации студентов и преподавателей. Например, технология блокчейна обеспечивает надежную сохранность данных, существенно снижая риски их несанкционированного доступа или утечки.

Ведущие образовательные платформы, такие как **Moodle**, включают эффективные механизмы защиты данных, повышающие уровень информационной безопасности учреждений образования [17;7].

2. *Устранение предвзятости алгоритмов.* Искусственный интеллект способен оказывать значительное влияние на качество образовательного процесса, однако проблема предвзятости машинных алгоритмов остается актуальной. Для преодоления этой проблемы разрабатываются специальные инструменты анализа и коррекции, позволяющие выявлять и устранять дискриминационные факторы. Компании-разработчики активно внедряют методы оценки справедливости алгоритмов, способствуя формированию объективных и равноправных условий обучения [2;6].

3. *Поддержка педагогов в эпоху цифровизации.* Роль педагога значительно возрастает в условиях перехода к новым технологиям. Учителя нуждаются в качественной подготовке и постоянном профессиональном развитии, позволяющем эффективно осваивать новые образовательные практики. Государственная инициатива **«Цифровая школа»** демонстрирует успешный опыт подготовки российских педагогов: большинство специалистов успешно адаптировались к использованию инновационных подходов, продемонстрировав готовность развивать качественное образование в условиях стремительно меняющегося мира.

4. *Междисциплинарный подход к внедрению ИИ.* Эффективная интеграция искусственного интеллекта требует комплексного рассмотрения всех аспектов, включая техническую, правовую, социальную и педагогическую составляющие. Междисциплинарный подход способствует выработке наиболее обоснованных решений в области применения ИИ в учебных заведениях. Примером могут служить проекты университетов и крупных компаний, где представители разных профессий объединят усилия для разработки рекомендаций по этичному применению ИИ в школах и вузах, охватывая широкий спектр вопросов, связанных с защитой данных, юридической ответственностью и эффективностью педагогических методов [7].

Механизмы и условия создания этически устойчивой информационной образовательной среды.

Развитие технологий искусственного интеллекта активно меняет образовательные практики, открывая новые горизонты для обучения и повышения эффективности образовательных процессов. Однако вместе с преимуществами возникает целый ряд сложных этических вопросов, которые требуют пристального внимания и детального изучения.

Одним из главных положительных эффектов внедрения ИИ в образование является возможность индивидуальной настройки обучения. Современные алгоритмы способны анализировать предпочтения, уровень знаний и способности каждого обучающегося, создавая уникальную программу обучения, направленную именно на достижение максимальных результатов конкретного ученика или студента. Благодаря этому значительно повышается качество усвоения материала, увеличивается заинтересованность в обучении и появляется возможность индивидуально подойти к каждому обучающемуся.

Также одним из преимуществ является автоматизация большого количества повторяющихся действий. Учителя теперь могут переложить некоторые административные и оценочные функции на программное обеспечение, освободившись таким образом для более творческого труда и индивидуального наставничества. Алгоритмы помогают создавать современные учебные планы, отслеживать прогресс и давать обратную связь обучающемуся быстрее и точнее, чем это было возможно ранее.

Вместе с тем в настоящее время мы наблюдаем, что с распространением технологий искусственного интеллекта появляются важные этические вызовы, которым пока нет однозначных решений. Одним из важнейших среди них является защита персональной информации обучающихся. Алгоритмы собирают огромное количество данных, которые могут оказаться уязвимыми для несанкционированного доступа. Этот риск существенно снижает доверие к современным образовательным платформам и вызывает опасения педагогов, родителей и общественности.

Другой важный аспект – наличие предвзятости в самих алгоритмах. Исследования Побединской Т.В., Заславской О.Ю. показывают, что многие модели склонны демонстрировать различия в качестве рекомендаций и оценок для представителей разных этнических, культурных и социальных групп [8]. Это создаёт дополнительные барьеры в доступе к качественному образованию и нарушает принцип равенства, заложенный в основу многих образовательных систем.

Необходимо отметить, что широкое распространение цифровых технологий вносит коренные изменения в саму роль учителей и преподавателей в вузе. Сегодняшним педагогам приходится осваивать новые компетенции, приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям работы и учиться взаимодействовать с новыми цифровыми инструментами. Без соответствующей профессиональной подготовки этот переход может вызвать стресс и снизить общую продуктивность учебно-воспитательной деятельности.

Сегодня очевидно, что вышеперечисленные и другие этические проблемы, возникающие при внедрении ИИ в образование, требуют разработки специальных

механизмов, направленных на минимизацию рисков и предотвращение негативных последствий. Один из путей заключается в повышении прозрачности и подконтрольности используемых алгоритмов. Регулирование и контроль за действиями разработчиков и владельцев платформ становятся необходимыми элементами безопасности образовательной среды.

Также крайне важен междисциплинарный подход к решению этических вопросов. Юристы, педагоги, технологи, философы, психологи и другие специалисты должны объединяться для разработки комплексных решений, охватывающих разные аспекты взаимодействия человека и машины. Такое сотрудничество обеспечивает целостный взгляд на проблему и даёт возможность разрабатывать эффективные меры по защите интересов не только обучающихся, но и всего общества в целом [10].

Ключевым условием успешного внедрения технологий искусственного интеллекта в образование является соответствующая подготовка педагогических кадров. Преподаватели должны получать знания и навыки, необходимые для эффективного использования новейших разработок и адекватного реагирования на возникающие вызовы. Развитие специализированной инфраструктуры и создание соответствующих программ переподготовки педагогических кадров являются важнейшими факторами успеха в процессе цифровой трансформации образования.

Таким образом, формирование этически устойчивой информационной образовательной среды предполагает балансирование между возможностями инновационных технологий и необходимостью соблюдать высокие нравственные стандарты, защищать личные данные и обеспечивать доступность качественного образования для всех членов общества.

Заключение

Исследование, проведенное по заявленной теме, позволило выявить ключевые тенденции и перспективы использования искусственного интеллекта (ИИ) в современной образовательной практике. Несмотря на очевидные преимущества, предоставляемые технологиями, все же возникают важные этические вопросы, требующие пристального внимания и всестороннего рассмотрения внедрения цифровых технологий в образование.

Во-первых, установлено, что технологии ИИ способны значительно повысить эффективность образовательного процесса благодаря возможности анализировать большие объемы данных, создавать персонализированные учебные траектории и улучшать качество взаимодействия преподавателя и обучающегося. Применение ИИ позволяет сократить административную нагрузку на преподавателей, высвобождая время для творческого подхода к процессу обучения.

Во-вторых, вместе с этими преимуществами появляются и существенные этические вызовы. Одним из ключевых среди них является защита личной информации и конфиденциальности обучающихся. Сбор больших объемов данных и использование сложных алгоритмов для их обработки создают риск злоупотреблений и несанкционированного доступа к данным. Решением этой

проблемы может стать разработка специализированных протоколов шифрования и механизмов идентификации, а также создание прозрачной правовой базы, регулирующей сбор и обработку данных. Другим значимым вопросом является предвзятость алгоритмов. Анализ показал, что используемые модели машинного обучения часто демонстрируют различия в обработке данных, приводящие к несправедливым оценкам достижений учащихся из различных социальных слоев и этнических групп. Решение данной проблемы заключается в создании комплексных подходов к проверке и коррекции алгоритмов, а также включении представителей различных дисциплин в процесс разработки ИИ-решений.

Кроме того, существует риск автоматизации ряда функций, традиционно выполняемых преподавателем, что снижает роль наставничества и эмоционального контакта между учителем, преподавателем и обучающимися. Это создает дополнительные вызовы для сохранения качественной профессиональной подготовки педагогов, умеющих интегрировать новые технологии в свою работу таким образом, чтобы усилить положительный эффект от их применения.

Предложенные меры позволят существенно снизить потенциальные негативные последствия внедрения ИИ в систему образования, укрепляя уверенность в надежности и безопасности используемых технологий. Предлагаемые подходы к защите данных и снижению предвзятости алгоритмом создадут основу для дальнейшего устойчивого развития инновационных технологий в образовательных процессах.

Важно отметить, что внедрение ИИ в образование предполагает постоянное сотрудничество исследователей, разработчиков, педагогов и государственных органов. Такое взаимодействие позволит оперативно реагировать на возникающие вызовы и формировать нормативно-правовую базу, соответствующую динамично развивающейся цифровой реальности.

Наконец, дальнейшее изучение этических аспектов использования ИИ в образовании требует междисциплинарного подхода, включающего философию, психологию, социологию и право. Такой подход обеспечит гармоничное развитие технологий, соответствующих потребностям современного общества и сохранению базовых ценностей человеческого существования.

Будущие направления научных изысканий может включать углубленное изучение влияния алгоритмов ИИ на когнитивное развитие обучающихся, выявление потенциальных рисков долгосрочного воздействия технологий на формирование личностных качеств и компетенций молодежи. Важным условием успешного продолжения исследовательских усилий является систематический мониторинг ситуации в области применения ИИ в образовательном процессе, позволяющий своевременно вносить поправки и в стратегию развития цифровых технологий.

Проведение пилотных проектов, тестирующих влияние конкретных алгоритмов на поведение и успехи обучающихся, даст ценный материал для принятия обоснованных управленческих решений. Поэтому сегодня особое внимание

следует уделить подготовке педагогических кадров, обладающих необходимыми компетенциями для эффективной интеграции новых технологий в повседневную практику школ и вузов.

Таким образом, можно обобщить, что перспективами использования ИИ в образовании могут быть разработки согласованной стратегии его внедрения (этических кодексов, основанных на принципах социальной и профессиональной ответственности, уважения индивидуальных особенностей каждого обучающегося и исследователя и открытости научно-исследовательского и педагогического сообщества к диалогу с обществом в условиях цифрой образовательной среды).

Литература

1. Староверова Н.А. Этические проблемы применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе // Современные наукоемкие технологии. 2024. № 9. С. 145-150

2. Быков А.А., Киселева О.М. Виртуальный помощник как один из цифровых информационных источников при выборе места учебы абитуриентами // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 7. С. 121–125.

3. Итинсон К.С., Чиркова В.М. К вопросу о влиянии искусственного интеллекта на сферу современного образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. № 1. С. 299–301

4. Филимонова, И. В. Этическая сторона использования искусственного интеллекта в образовании / И. В. Филимонова // Вестник евразийской науки. — 2024. — Т. 16. — № s1. — URL: https://esj.today/PDF/64FAVN124.pdf

5. Чулюков В. А., Дубов В. М. Искусственный интеллект и будущее образования // Современное педагогическое образование. 2020. №3. С. 27-31.

6. Гриншкун В.В., Суворова Т.Н. Особенности подготовки педагогов в условиях цифровой трансформации системы образования // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2024. Т. 22, № 1. С. 95–110

7. Заславский А.А., Заславская Н.А. Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс для формирования персонализированных задач // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2025. №3 (73). С. 20-28

8. Побединская Т.В., Заславская О.Ю. Использование алгоритмов машинного обучения для прогноза успеваемости учащихся основной школы // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2022. № 4 (62). С. 75-82

9. Пустовойтов В.Н., Белоус Н.Н., Шубабко Е.Н. Ключевые принципы использования технологий искусственного интеллекта в общем образовании // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 4.

10. Пустовойтов В.Н. Методические приемы использования учителем-предметником технологий искусственного интеллекта в учебно-воспитательном процессе // Проблемы дошкольного и общего образования в Российской Федерации: коллективная монография / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. Ульяновск: Зебра, 2024. С. 288-305

11. Всемирный доклад по мониторингу образования (2023 г.). (https://www.unesco.org/gem-report/ru/publication/technology)

12. Григорьев, С.Г. Искусственный интеллект в образовании: приложения систем искусственного интеллекта к анализу и построению онтологических конструкций // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2024. №1 (67). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-prilozheniya-sistem-iskusstvennogo-intellekta-k-analizu-i-postroeniyu-ontologicheskih (дата обращения: 22.03.2026).

13. Валеева, Г.В. Этические проблемы и риски интеграции технологий искусственного интеллекта в российское высшее образование // NOMOTHETIKA: Философия. Социология. Право. 2025. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ eticheskie-problemy-i-riski-integratsii-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-rossiyskoe-vysshee-obrazovanie (дата обращения: 22.03.2026).

14. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования. Управленческое консультирование. 2020;(3):80-88. https://doi.org/10.22394/1726-1139-2020-3-80-88 (дата обращения: 01.08.2024)

15. Чулюков В. А., Дубов В. М. Искусственный интеллект и будущее образования // Современное педагогическое образование. 2020. №3. С. 27-31.

16. Ethical Considerations for Educational AI // School Education Gateway. URL: https://schooleducation.ec.europa.eu/en/discover/news/ethical-considerations-educational-ai (дата обращения: 01.03.2026).

17. Antoniak, M. (2023, June 22). Using large language models with care - AI2 blog. Medium. https://blog.allenai.org/using-large-language-models-with-care-eeb17b0aed27 (дата обращения: 02.02.2026).

Афеев К. В.

ПРОБЛЕМАТИКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

В настоящее время происходит ряд масштабных изменений в школьном образовании относительно преподавания гуманитарных дисциплин: увеличивается роль и количество часов содержания истории, а обществоведческий курс подвергается масштабной реформе, которая призвана сделать его более практико ориентированным и соответствующим действительности. Несмотря на то, что изменения найдут своё полное отражение начиная с 2026 года [1] многое в рамках последнего требует обновления уже сейчас. Сегодняшнее школьное обществознание предполагает изучение основ социо-гуманитарных наук, представленных следующими блоками: экономика, человек и общество (основы философии), политология, социология, юриспруденция. В частности, блок, посвященный основам философии помимо изучения ключевых понятий, предлагает

теорию деления обществ на 3 ключевых типа – традиционное, индустриальное, постиндустриальное. Данная концепция приобрела своё окончательное становление в обновленном обществоведческом курсе, который составлялся авторским коллективом под руководством Боголюбова ещё в 90-х гг. [7, с. 5] При изучении названных этапов важно не только усвоение учениками их сущностных характеристик, но и создание прочной ассоциативной связи с таковыми. Традиционный и индустриальный тип преимущественно отсылают к историческому прошлому человечества, что являет собой большое количество примеров, иллюстрирующий каждый из них и позволяющих чётко понимать специфику. Что же касается постиндустриального типа, то это общество на современном этапе развития, а значит его отличительные черты мы можем извлекать из текущей реальности. Для обозначения этих черт принято упоминать процессы глобализации, интенсификации компьютерных технологий, смещения акцента на гуманитарные проблемы, непрерывность образования и т.д. [6] Особое место в изучении специфики постиндустриального общества является проблематика интеграции технологий искусственного интеллекта, который ввиду сроков давности написания учебных текстов текущего федерального перечня обществоведческой литературы не нашёл отражения на их страницах.

Готовящаяся реформа обществознания предполагает включения актуальных проблем внедрения в общественную жизнь искусственного интеллекта. Так, в программе будет элемент, посвященный правовому регулированию искусственного интеллекта, а одной из формируемых компетенций заявлена «Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятие искусственного интеллекта» [1]. В разрабатываемом учебнике для старших классов запланирован соответствующий параграф «Искусственный интеллект: возможности и угрозы», названный одним из членов авторского коллектива «сложным не по стилю написания, а по смыслам». Между тем, пока преобразования не состоялись, а давать ученикам представление о современном мире включая его актуальные изменения всё же необходимо, что и обуславливает потребность в выработке практических рекомендаций в интеграции представлений о технологиях искусственного интеллекта в преподавании предмета.

Прежде определимся с основными понятиями в словаре С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой интеллектом называют –способность человека мыслить, его ум [9, с. 98]. С развитием информационных технологий появилась область компьютерных наук, занимающаяся созданием алгоритмов и инструментов для автоматизации мыслительных процессов, традиционно выполняемых человеком, которая стала известна как искусственный интеллект. В толковом словаре, начиная с 23-го издания, вышедшего в 1992 году, также можно найти определение понятия «искусственный интеллект». В этом определении искусственный интеллект рассматривается как раздел информатики, который занимается разработкой

методов, позволяющих моделировать отдельные аспекты творческой деятельности человека. Более актуальный вариант понятия представлен в указе Президента РФ «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»: « искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их» [11]. Одной из технологий реализации искусственного интеллекта являются нейросети. Нейросети представляют собой математическую модель, которая пытается воссоздать работу человеческого мозга.

Вероятно, на первый взгляд можно подумать, что технология искусственного интеллекта пестрит техническими нюансами, которые в пору изучать на других предметах, а на обществознании достаточно его упомянуть как один из признаков современного общества. Тем не менее, указанная технология достаточно прочно успела войти в самые разные сферы нашей жизни: от персональных помощников в банковских приложениях до инструментариев для создания текстов и изображений. Актуальна и проблема интеграции искусственного интеллекта в принципе – потенциально она способна провоцировать ряд вопросов философского и юридического характера, которые призван раскрывать обществоведческий курс. Именно поэтому уже сейчас преподавателю обществознания стоит спланировать свои занятия, включив этот важный аспект.

Какую же работу возможно организовать в рамках школьного занятия?

Прежде всего, стоит предложить ученикам ознакомиться с особенностями понимания сути искусственного, произвести словарную работу. Многочисленные интерпретации можно найти в различных словарях и современных поисковых системах. Изначальное представление способны задавать продукты кинематографа и литературного творчества. Так, в рамках урока возможна демонстрация отдельных фрагментов произведений Азимова «Хоровод», Кубрика «Искусственный разум». Привлекая разнообразные медиа ресурсы, достигается задача создания ассоциативной связи с изучаемым материалом, эмоциональная вовлеченность учеников. Работа может быть организована в групповом формате, когда ученики анализируют отдельные виды источников, после чего представляют многозначность интерпретаций понятия «искусственного интеллекта».

Отдельно стоит выделить организацию дискуссий в рамках занятия о актуальных проблемах интеграции искусственного интеллекта в общественную жизнь. Такой формат позволит взглянуть на проблему с разных сторон, а также продолжить формировать умения учеников, проверяемых в том числе и на ЕГЭ, в частности, в задания 19 и 20, которые «нацеливают на применение полученных знаний, в том числе выявление связей социальных объектов, процессов и конкретизацию (иллюстрацию и т.п.) примерами отдельных положений текста с опорой на контекстные обществоведческие знания, факты социальной жизни и личный социальный опыт», а также «предполагает использование информации

из текста и контекстных обществоведческих знаний в другой познавательной ситуации, самостоятельное формулирование и аргументацию оценочных, прогностических и иных суждений» [1]. Приведём модели заданий, проверяющих такие компетенции:

– Используя обществоведческие знания и факты общественной жизни, проиллюстрируйте примерами любые три возможных действия государства, направленных на компенсацию негативного влияния на рынок труда технологий искусственного интеллекта. (В каждом случае сначала укажите действие, затем приведите соответствующий пример. Каждый пример должен быть сформулирован развёрнуто.)

– Используя обществоведческие знания, приведите два аргумента «за» и два аргумента «против» реализации государством мер борьбы с безработицей из-за внедрения технологий искусственного интеллекта. (Всего должно быть сформулировано четыре аргумента. Каждый аргумент должен быть сформулирован как распространенное предложение.)

Научить учеников делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения может помочь работа с тематическими исследованиями. Например, проработка результатов социологических исследований. Так, в рамках занятия может быть произведена работа результатов опроса, который провёл образовательный холдинг Skillbox совместно с сервисом маркетинговых исследований Anketolog.ru [3].

Отдельное внимание стоит уделить нормативной базе, регулирующее пространство действия искусственного интеллекта. Так, ученикам возможно предложить проработку уже упомянутого Указа Президента РФ «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», добавив фрагменты федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [2]. Возможно включение отдельных аспектов, затронутых так называемым, но пока не имеющим юридической силы «этическим кодексом в сфере ИИ» [5]. Адаптируя отдельные фрагменты документов с учётом времени занятия и возрастных особенностей учащихся, учитель способен произвести всестороннее рассмотрение явления в различных аспектах.

Изучая общественную жизнь, нельзя не отметить высокую интенсификацию технологий искусственного интеллекта и их доступность в том числе и школьникам. Примером обращения к инструментам искусственного интеллекта в системе довузовских образовательных организаций Минобороны РФ является опыт Московского Пансиона воспитанниц [8]. Потому на уроках обществознания будет вполне себе уместным коснуться вопросов цифровой гигиены, а именно ключевых правилах и возможных рисках при использовании искусственного интеллекта учениками в образовательном процессе. Так, учитель может обратить внимание на возможные издержки при работе с нейросетями: «1) некорректные или неполные ответы нейросетей на запросы пользователей из-за

ограниченного понимания контекста; 2) генерация недостоверной или неактуальной информации из-за обученности модели на большом массиве данных сети Интернет; 3) необходимость контроля и верификации со стороны человека в случае генерации некорректного ответа на запросы; 4) отсутствие глубокого понимания материала по специализированным темам, требующих детального исследования» [10, с.29]. Возможно предложить ученикам разработать собственные правила, которых необходимо придерживаться в использовании таковых, а также четко регламентировать степень использования искусственного интеллекта в домашних заданиях и проектной деятельности.

Таким образом, интегрируя актуальный материал о искусственном интеллекте в современный обществоведческий курс, педагог, помимо достижения предметных и метапредметных результатов, решает ряд других не менее важных задач. Предложенные выше рекомендации способствуют формированию функциональной грамотности, позволяющей эффективно работать с разнородной информацией, реализуются аспекты патриотического воспитания в контексте достижений Российской федерации в сфере цифровых технологий.

Литература

1. Акт министерства просвещения и ведомств "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования" от 09.10.2024 № 704 // Официальный интернет-портал правовой информации.

2. Акт правительства Российской Федерации "Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.10.2023 № 2894-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования" от 02.12.2021 // Официальный интернет-портал правовой информации.

3. Более половины российских студентов уверены, что использование ИИ в образовании поможет улучшить их успеваемость // URL: http://проф-обр.рф/news/2024-09-03-3642 (дата обращения: 05.09.2025).

4. Закон Российской Федерации "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" от 31.07.2020 № 258 // Официальный интернет-портал правовой информации.

5. Кодекс этики в сфере ИИ // URL: https://ethics.a-ai.ru/ (дата обращения: 05.09.2025).

6. Котова О.А. Обществознание. 11 класс: базовый уровень. – Москва: Сферы, 2019. – 112 с.

7. Лазебникова А.Ю., Иванова Л.Ф. Как создавалось современное школьное обществознание. – Отечественная и зарубежная педагогика, 2018. – 12 с.

8. Максимова Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде: Сборник научных трудов / Под общей редакцией Л.А. Григорович. – Москва: Негосударственное образовательное

частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2020. – С. 136-141. – EDN SJVKLS.

9. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. – Москва: АСТ, 2023. – 485 с.

10. Соколов Н.В. ChatGPT как инструмент в работе преподавателя вуза: возможности и недостатки // Дневник науки. – 2023. – №8. – С. 23-32.

11. Указ Президента Российской Федерации "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" от 10.10.2019 № 490 // Официальный интернет-портал правовой информации. – с изм. и допол. в ред. от 15.02.2024.

Белоусова А. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ

Мотивация играет ключевую роль в процессе обучения математике, поскольку именно она определяет уровень заинтересованности и настойчивости учащихся при освоении нового материала. Одной из главных проблем в процессе изучения математики является недостаточная внутренняя мотивация у обучающихся, которая зачастую связана с отсутствием понимания практической ценности предмета. Многие сталкиваются с трудностями в преодолении страха перед математикой, что негативно сказывается на их желании продолжать обучение и развивать навыки в этой области. Отсутствие интереса к изучению предмета часто обусловлено применением стандартных методов преподавания, которые в рамках современного мира не способствуют развитию творческого мышления и самостоятельного поиска решений. В условиях современного образования особое значение приобретает поиск новых подходов к преподаванию, которые помогли бы сделать изучение математики более привлекательным и доступным.

В современном мире, где технологии играют важную роль, использование искусственного интеллекта в образовательном процессе становится все более актуальным. Искусственный интеллект способен адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности каждого обучающегося. Так, например, преподаватели МКК "Пансион воспитанниц МО РФ" активно применяют ИИ для персонализации обучения математике, где каждая воспитанница получает индивидуальные задачи, адаптированные к ее способностям и прогрессу, что значительно повышает мотивацию и успеваемость [5]. Внедрение систем на базе искусственного интеллекта позволяет создавать интерактивные обучающие платформы, которые делают процесс изучения более увлекательным и мотивирующим за счет использования геймификации и автоматической обратной связи [1]. ИИ может создавать интерактивные математические квесты, где ученикам необходимо решить задачи для прохождения на следующий уровень

(например, решая дробно-рациональные уравнения для открытия новых этапов игры). Кроме того, можно адаптировать сложность задач под уровень каждого ученика, делая процесс обучения более персонализированным и увлекательным. Обучающиеся имеют возможность соревноваться друг с другом в режиме математических викторин, где ИИ автоматически оценивает ответы и составляет рейтинг.

Виртуальные персонажи, созданные искусственным интеллектом, могут стать наставниками, объясняя сложные темы через игровые диалоги. Использование ИИ позволяет создавать симуляции, например, игры, где нужно управлять ресурсами, решая задачи по оптимизации и логике [2]. На уроках математики можно применять ИИ для генерации уникальных заданий в стиле головоломок. Кроме того, платформы ИИ помогают внедрять в образовательный процесс элементы прогресса и достижений – например, выдавать цифровые значки или сертификаты за успешное выполнение заданий.

Рассмотрим Учи.ру – популярную российскую платформу с интерактивными уроками и заданиями по математике для школьников. На сервере работают ИИ-модули и модели, которые обучаются на больших выборках данных от пользователей. Платформа отслеживает, с какими заданиями ученик справляется легко, где допускает ошибки и сколько времени тратит на решение. На основе анализа проделанных заданий ИИ подбирает темы для повторения или углубленного изучения. При ответе на задание ИИ мгновенно проверяет результат и, в случае ошибки, выводит подробное объяснение или подсказку, следит за прогрессом и поощряет ученика достижениями, уровнями, наградами. Существуют и другие образовательные платформы, включающие использование ИИ-элементов: ЯКласс, Фоксфорд, Решу ЕГЭ/решу ОГЭ, Stepik, Joyteka и др. Актуальность применения искусственного интеллекта в процессе обучения математике обусловлена также тем, что он может снизить уровень стресса и страха перед математикой у учеников за счет создания безопасной среды для экспериментов и ошибок [3]. Внедрение ИИ-технологий в образовательный процесс способствует развитию самостоятельности у учащихся, поскольку они получают возможность учиться в собственном темпе и по индивидуальному плану.

А теперь перейдем к рассмотрению нескольких примеров нейросетей – универсальных инструментов на базе искусственного интеллекта, которые помогают получать новые знания и решать сложные и непонятные задачи по математике.

MathGPT – с этой нейросетью можно решать различные задания по математике, физике и химии. Для работы нужно ввести условия текстом или загрузить фото. MathGPT даст подробные пошаговые объяснения решений на русском языке. При желании можно даже сгенерировать видеорешение – с разбором на доске и голосовыми комментариями.

Кампус – российская платформа, созданная для студентов и школьников. Необязательно вводить условие текстом – искусственный интеллект распознает и фото.

MathSolver – ещё один математический нейросетевой сервис. MathSolver работает в двух режимах: решение задач и наставник. Введите условие задачи текстом или загрузите фото из учебника, и получите ответ с пошаговым разбором решения. В режиме преподавателя нейросеть введёт в курс и познакомит с необходимыми для решения понятиями.

Photomath – это популярное мобильное приложение, использующее технологию ИИ для решения математических задач путем сканирования рукописных или напечатанных уравнений с помощью камеры смартфона. Оно предоставляет мгновенные решения, пошаговые объяснения и графики для алгебры, математического анализа и других математических тем.

Рассмотрим более подробно примеры использования искусственного интеллекта на уроках математики преподавателями МКК «Пансион воспитанниц МО РФ».

- Создание динамических геометрических моделей, которые можно изменять в реальном времени. Пример: интерактивный треугольник, у которого можно двигать вершины, а ИИ параллельно рассчитывает длины сторон, углы, площади – помогая ученику увидеть связь между элементами фигуры.
- Помощь в понимании концепции вероятности через симуляции – например, подбрасывание монеты или кубика. Например, ИИ-платформы генерируют интерактивные сценарии и симуляции, помогающие визуализировать сложные концепции, такие как вероятности или статистика, делая обучение более увлекательным и доступным. Это способствует развитию критического мышления и аналитических навыков, которые напрямую связаны с гражданским воспитанием, формируя у обучающихся умение оценивать данные и принимать обоснованные решения в общественной жизни [7].
- Анализ построений, сделанных учеником в геометрических редакторах (например, GeoGebra), и автоматическая проверка правильности. Пример: ученик строит медианы треугольника, ИИ определяет, что точка пересечения верно построена, и даёт обратную связь.
- Обработка и визуализация данных. Обучающиеся загружают набор данных (например, результаты измерений), а ИИ помогает построить гистограммы, диаграммы разброса и вычислить основные статистические характеристики (среднее, медиана, мода, дисперсия). Пример: проанализировать результаты опроса класса по любимым видам спорта. ИИ помогает составить таблицу частот, построить круговую диаграмму и формулирует выводы по результатам.
- Помощь при решении нестандартных или сложных задач. ИИ помогает разбивать решение на шаги, комментирует каждый этап и предлагает аналогичные примеры. Пример: при доказательстве теоремы Пифагора ИИ помогает проследить логику рассуждений, параллельно показывая визуализацию.
- Формулировка вопросов и получение подсказки в реальном времени от ИИ-ассистента. Пример: ученик в ходе домашнего задания по геометрии спрашивает чат-бота: "Как найти радиус вписанной окружности треугольника?" – бот даёт понятный ответ с формулами и примерами.

Таким образом, рассмотрев примеры использования ИИ в обучении математике преподавателями МКК «Пансион воспитанниц МО РФ», можно сделать вывод, что ИИ способствует повышению мотивации обучающихся благодаря индивидуальному подходу, который учитывает уровень знаний и темп освоения материала. Интерактивные и визуальные инструменты, поддерживаемые ИИ, делают абстрактные математические понятия более понятными и наглядными [2]. Быстрая и точная обратная связь помогает видеть успехи и исправлять ошибки без длительного ожидания. Возможность получать подсказки и разъяснения в реальном времени снижает страх перед сложными задачами и стимулирует интерес к их решению. ИИ поддерживает игровые и экспериментальные форматы обучения, что повышает вовлеченность и делает процесс обучения более увлекательным. Автоматизированная адаптация заданий под уровень ученика помогает избежать как скуки, так и излишних затруднений, что сохраняет мотивацию на высоком уровне. Таким образом, внедрение искусственного интеллекта в школьное образование способствует созданию комфортной и поддерживающей среды, которая вдохновляет обучающихся постоянно развивать свои знания и умения в области математики. Кроме того, применение ИИ в МКК «Пансион воспитанниц МО РФ» не только повышает эффективность преподавания и мотивирует воспитанниц на изучение предмета, но и готовит девушек к будущей карьере в технических и военных сферах, где математические навыки играют ключевую роль [6].

Литература

1. Анохин К.В., Новоселов К.С., Смирнов С.К., и др. Искусственный интеллект для науки и наука для искусственного интеллекта // Вопросы философии. – 2022. – № 3. – С. 93-105.

2. Бабкина А.А., Андрющенко Н.А. Применение искусственного интеллекта в математике // International journal of human and natural sciences. 2023. 11-2 (86). – С.31-38.

3. Вавилов Н. А. Компьютер как новая реальность математики. // Компьютерные инструменты в образовании. 2020. № 4. – С. 5–58.

4. Кувалдина Е.А. Возможность замены преподавателя искусственным интеллектом // Journal of economy and business. 2021. 4-1(74). – С. 203-206.

5. Максимова Л.Ю. Развитие педагогической культуры преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2020. – №4 (60). – С.31-38.

6. Максимова Л.Ю., Григорович Л.А. Концепция оценки качества гражданского воспитания в российской школе // Мир образования – образование в мире. – 2019. – №1 (73). – С.40-46.

7. Максимова Л.Ю. Проблема оценки эффективности гражданского воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ // Мир образования – образование в мире. – 2019. – №3 (75). – С.61-67.

Белоусова К. А.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Современный мир, описываемый акронимом VUCA, что означает нестабильный, неопределённый, сложный, неоднозначный, ставит перед деятелями образования довольно трудную задачу – определить образ мысли представителей растущего поколения и создать условия для их развития [1, 6].

Вслед за изменениями мира и человека в нём меняется и образовательная среда, она расширяется и дополняется цифровой составляющей [3]. Цифровая образовательная среда (далее ЦОС), как и многие современные феномены, не получила общепринятого научного определения, поскольку исследователи рассматривают этот термин в разных контекстах. Лексические единицы, описывающие современную реальность, обладают качествами VUCA-мира. Общими во многих дефинициях ЦОС являются следующие составляющие: использование современных технологий, взаимодействие как базовая единица образовательного процесса и субъектная позиция обучающегося [3, 4, 13].

Перед участниками образовательного процесса в ЦОС стоят особенные цели и задачи. Они связаны, в том числе, с формированием информационной культуры обучающихся, их навыками саморегуляции и осуществления целенаправленной учебно-познавательной деятельности. В ЦОС меняется роль обучающегося в образовательном процессе. Он становится сам центром и организатором собственного учения [11]. В этой связи ему необходимо развитие таких качеств, как инициативность, мотивированность, информационная устойчивость, активность, самоорганизация [9].

Искусственный интеллект (далее ИИ) является элементом ЦОС. Растёт количество научных и практических мероприятий профессионального сообщества, посвященных использованию ИИ в образовательном процессе. В статьях преобладает положительная оценка использования ИИ в обучении. ИИ полезен учителям, он позволяет быстрее проверять работы учеников, выстраивать для них индивидуальные маршруты, быстрее создавать методические материалы. ИИ является инструментом, который позволяет оптимизировать процессы в обучении и делает его более эффективным. Довузовские образовательные организации Министерства обороны Российской Федерации на протяжении последних лет представляют опыт работы с инструментами ИИ в публикациях на страницах научных журналов и в сборниках научно-практических конференций [7]. Максимова Л.Ю. отмечает, что современное образование стоит перед необходимостью разработки методических основ цифрового воспитания [8].

ИИ моделирует мышление человека. Он является «аватаром» когнитивной функции реального человека, то есть его копией в виртуальной реальности. Человек в этой виртуальной реальности утрачивает связь со своим телом и, как

следствие, со средой, так и у ИИ отсутствует связь с миром природы. Он взаимодействует с данными, которые ему изначально предоставил человек. Например, сорт облепихи «Дар МГУ» является одним из самых колючих. Если агроном, занимающийся рассадой этого сорта, ошибётся и, составив описание своего товара, сформирует тысячу этикеток с QR-кодом, где говорится, что «дар МГУ» без колючек, в виртуальной реальности это будет считаться фактом. В поиске ИИ допустит ошибку. Определить её представляется возможным только соприкоснувшись, вступив во взаимодействие с настоящим кустом облепихи указанного сорта.

Как и человек, ИИ обрабатывает виртуальные данные, используя логические операции. Ключевое различие – в источнике этих данных. Субъект, постоянно находящийся в виртуальном пространстве, может утратить связь с реальным миром, перестать с ним сверяться. Так, дети, предоставленные гаджетам на большее время, чем рекомендовано нормами Роспотребнадзора, отстают в развитии моторики, у них хуже развиты социальные навыки, они в большей степени подвержены развитию тревожности и рассеянности внимания.

Таким образом, можно сформулировать одну из задач использования ИИ в образовательном процессе. Необходимо показать обучающимся различие между виртуальной реальностью и материальным миром. Кажется важным сформировать у подростков ценность и понимание собственного тела, природы, близких «живых» людей, то есть сформировать Я-образ [13]. С этой целью можно проводить сравнение виртуальных данных и знаний о мире, которые обучающиеся получают в ходе наблюдения за окружающим миром.

Рассмотрим одну из статей, посвящённых использованию ИИ в образовании [5]. Автор предлагает на уроке английского языка создавать портреты героинь книги Л.М. Элкотт «Маленькие женщины». Автор повести стремится заинтересовать юного читателя, отдельно приводя описание внешности сестёр. На уроке в строку запроса ИИ вводится отрывок из книги на английском языке, нейросеть генерирует портреты героинь. Визуализация «маленьких женщин» позволяет лучше запомнить лексику по теме «Внешность», связать её с тёплыми впечатлениями от прочтения книги, что позволяет обучающимся присвоить это знание.

В романе «Маленькие женщины», как представляется, самым ценным являются внутренние переживания девочек, их духовная жизнь. Принимая во внимание это обстоятельство, в ходе работы с изображениями автор статьи предлагала обучающимся при составлении запроса использовать сведения о характере, повадках героинь, что позволяло получить более близкое к тексту изображение сестёр.

Как бы можно было дополнить предложенный педагогический приём, чтобы показать различие между виртуальной составляющей и реальностью, дать понять, что изображения, сформированные ИИ, отражают представление нейросети о людях? Как представляется, пользователи Интернет выкладывают в сеть в основном идеальные изображения себя, данные о негативных эмоция и

состояниях людей представлены менее разнообразно, чем идеальные, позитивные. Как объяснить это детям?

Можно обратить внимание обучающихся на различие между изображениями, нарисованными ИИ, и внешностью живых людей. Обучающимся важно принимать во внимание эту разницу, чтобы они могли понимать ограничения ИИ и не совмещали продукты нейросетей с реальностью. Преподаватель может предложить обучающимся поискать перечисленные черты героинь у одноклассников, например, найти тех, у кого зелёные глаза, или кого можно назвать «полненькой и беленькой», обратим внимание на то, что у Л.М. Олкотт это описание является признаком красоты [12]. А потом посмотреть, как выглядят зелёные глаза на изображении ИИ и у настоящего человека. Здесь преподаватель обращает внимание на значимость особенностей внешности людей.

В качестве продолжения подобной работы преподаватель может дать задание обучающимся описать себя в стиле повести «Маленькие женщины», предложить ИИ обработать этот портрет и сравнить отражение в зеркале и изображение, сгенерированное нейросетью.

Функцию генерации изображений ИИ также представляется возможным использовать на этапе обобщения материала на уроке истории. Например, в завершении изучения темы «Первобытное общество» при введении запроса «австралопитек» создаётся традиционный образ, соответствующий общим представлениям о самом раннем этапе эволюции человека (Рис. 1). Если включить функцию четырёх изображений, одно из них не является правдоподобным, поскольку первобытный человек изображён в тунике и с поясом. В данном случае преподаватель обсуждает с обучающимися проявление статистической вероятности в работе ИИ, а также побуждает их объяснить, что на изображении не соответствует современным научным представлениям об австралопитеках.

Такая несложная форма работы с ИИ является целесообразной на уроке в пятом классе, поскольку обучающиеся уже используют ИИ в повседневной жизни. Знание о том, как работают нейросети, навыки работы с ними востребованы подростками.

При усложнении запроса – «австралопитек с сородичами в Восточной Африке» – ИИ предлагает множественное изображение одинаковых фигур, стоящих рядом (Рис. 2). Сравнение итога работы ИИ и изображения в учебнике позволит выявить неспособность ИИ выходить за рамки данных, имеющихся в сети Интернет. Регулярное обсуждение этих и других особенностей работы ИИ позволит сформировать критическое отношение к её результатам. Постоянная сверка с реальностью позволит обучающимся взаимодействовать с ИИ наиболее эффективно и обдуманно.

Т.Н. Носкова рассматривает взаимодействие как базовую единицу образовательного процесса в ЦОС [9]. Каким же должно быть взаимодействие обучающегося и ИИ? Когда подростки используют ИИ для выполнения домашних заданий, кажущихся слишком трудными для них, технология становится выше положением, поскольку она умеет то, чего не умеет вопрошающий её человек.

Рис. 1.

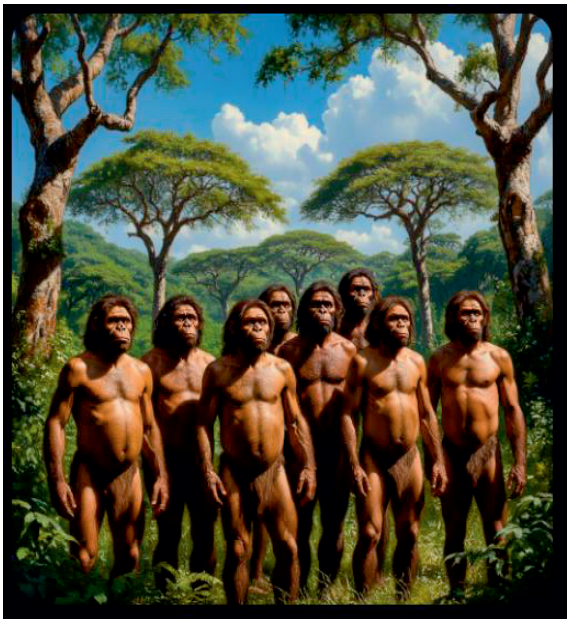


Рис. 2.

Обучающийся, в таком случае, попадает в зависимое положение по отношению к программе, которую использует, поскольку не может выявить ошибки нейросети. Когда ИИ применяется для выполнения рутинных задач, требующих большого количества времени, и в то же время уже отработанных, он превращается в помощника, технология, в таком случае, служит человеку. Могут ли они быть на равных? То есть, взаимодействовать как соавторы, понимать природу друг друга, видеть свои черты в творении человеческого разума? Подобный поворот прогресса может вызвать страх или интерес. Как представляется, этот вопрос достоен обсуждения со старшими школьниками. Такая дискуссия, проведённая преподавателем с чёткой, естественной позицией, позволит положить начало формированию смыслов и ценностей взаимодействия в ЦОС у обучающихся.

Обучение в ЦОС связано с преимуществами и рисками, которые необходимо учитывать при проектировании образовательного процесса, без чего невозможно сформировать целостную и гармоничную личность. Благодаря инструментам ЦОС обучающиеся получают материалы, которые позволяют им двигаться по образовательному маршруту в их темпе, учитывают их психологические особенности, а также стратегии их познавательной деятельности.

В то же время, современные технологии рассеивают внимание [2], вызывают аддикции, формируют искажённое представление человека о своём теле и мышлении, замещают социальное взаимодействие [10]. Осмысленным и обоснованным становится такое использование ИИ в обучении, которое каждый раз проверяется на обоснованность целей, достижимость результатов, наличие смысловой и ценностной составляющей. Эта сложная работа ложится на плечи преподавателя каждый раз, когда он принимает решение использовать ИИ на уроке. Возникает большой риск перенять легкомысленное, поддерживаемое ага-эффектами, отношение к технологиям, как к новому дивному миру, где всё ясно и понятно и можно жить без трудностей и глубоких размышлений. Именно к этому стремится мозг человека, к использованию как можно меньшего количества энергии, чему в значительной степени помогает ИИ. Это обстоятельство следует учитывать в нашей новой реальности.

Литература

1. Асмолов А.Г. Методология психологии перемен: ремесло и искусство сомнения // Mobilis in mobili: личность в эпоху перемен. М., 2019. С. 9-12.

2. Ахметджанова А.А. Компетентность школьников для жизни и учёбы в ИИ-насыщенной цифровой среде и её доказательное оценивание [Электронный ресурс] // Сборник научных трудов X Международного форума по педагогическому образованию. – 2024. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=80392178 (дата обращения: 15.09.2025)

3. Водопьян Г.М. К построению многоаспектной модели процесса цифрового обновления общеобразовательной школы / Г.М. Водопьян, И.В.Дворецкая, А.Ю. Уваров. – М.: Образование и информатика, 2023. – 138 с.

4. Даутова О. Б. На пути к цифровой дидактике: направления развития современного дидактического знания [Электронный ресурс]// Цифровая транс-

формация школьного образования: проблемы и решения: сб. науч. трудов / под общей ред. О. Б. Даутовой. – 2022. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_49351409_33550240.pdf (дата обращения – 15.09.2025)

5. Зотова М.Н. Искусственный интеллект и школа: успешное взаимодействие [Электронный ресурс]// Международный научный жирнал «Символ науки». – 2024. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-shkola-uspeshnoe-vzaimodeystvie/viewer (дата обращения: 15.09.2025).

6. Королёва А.В. Осознанность, автономность и критическое мышление как базисы образования современного человека [Электронный ресурс]//Психолого-педагогический журнал «ГАУДЕАМУС». – 2023. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osoznannost-avtonomnost-i-kriticheskoe-myshlenie-kak-bazisy-obrazovaniya-sovremennogo-cheloveka/viewer (дата обращения: 15.09.2025).

7. Максимова Л.Ю. Основные направления цифрового воспитания: компетентностный подход / Л. Ю. Максимова, Д. Д. Земскова // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном образовании: Сборник научных статей VI международной научно-практической конференции, Ярославль, 16 мая 2022 года / Под научной редакцией Е.В. Карповой. – Ярославль – Минск: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2022. – С. 308-311. – EDN MKJWGN.

8. Максимова Л.Ю. Цифровое воспитание и цифровая дидактика: грани соприкосновения / Л. Ю. Максимова // Воспитание и наставничество в цифровой образовательной среде : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Москва, 16 ноября 2023 года. – Москва: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2023. – С. 31-43. – EDN UYPJYP.

9. Носкова Т.Н. Дидактика цифровой среды. Монография. – Санкт-Петербург, 2021.

10. Носкова Т.Н. Особенности понимания будущими педагогами рисков применения искусственного интеллекта в образовании [Электронный ресурс]// Проблемы современного образования. – 2025. – URL: https://www.elibrary.ru/download/ elibrary_80625453_94109628.pdf (дата обращения: 15.09.2025).

11. Носкова Т.Н. Педагогическая сущность виртуальной образовательной среды [Электронный ресурс]// Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2014. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-suschnost-virtualnoy-obrazovatelnoy-sredy/viewer (дата обращения: 15.09.2025).

12. Олкотт Л.М. Маленькие женщины / Л.М. Олкотт. – М.: Издательство АСТ, 2022. – 384 с.

13. Педагогический словарь : Новейший этап развития терминологии/ О.Б. Даутова, Н.А. Вершинина, М.Г. Ермолаева, Е.Ю. Игнатьева, О.Н. Крылова, Н.Н. Суртаева, О.Н. Шилова, С.В. Христофоров; под общ. ред. О.Б. Даутовой. – Санкт-Петербург : КАРО, 2020**.**

Дьяченко О. А., Романёнок С. Н., Русакович Е. Л.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВАНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Искусственный интеллект (ИИ) – это техническая область науки, изучающая способы создания и обучения программ, машин, роботизированной техники способной выполнять задачи, требующие интеллектуальных способностей, имитируя человеческий разум. [1]

История ИИ начинается в середине XX века, хотя идеи о создании разумных машин существовали задолго до этого. В мифах и легендах античности уже встречались образы механических существ, наделённых способностью мыслить, что можно считать прообразом искусственного интеллекта. Однако научное развитие ИИ началось в 1940–1950-х годах с появлением первых электронных компьютеров.

Официальным годом рождения ИИ считается 1956 год, когда на конференции в Дартмутском колледже группа ученых, включая Джона Маккарти, Марвина Минского, Натана Рочестера и Клода Шеннона, впервые использовала термин «искусственный интеллект». Они предположили, что машины смогут имитировать человеческое мышление и решать сложные задачи.

В 1960–1970-х годах ИИ развивался благодаря созданию экспертных систем – программ, которые могли принимать решения в узких областях, используя базы знаний и правила. Однако ограниченные вычислительные мощности и сложность моделирования человеческого разума привели к периоду, известному как «зима ИИ», когда интерес и финансирование исследований снизились.

Возрождение ИИ началось в 1980–1990-х годах с развитием машинного обучения и нейронных сетей – моделей, вдохновленных работой человеческого мозга. В 2000-х годах благодаря росту вычислительных мощностей и доступу к большим объемам данных ИИ достиг значительных успехов в распознавании образов, обработке естественного языка и других областях. [1]

Сегодня искусственный интеллект применяется в самых разных сферах: от медицины и финансов до автономных автомобилей и развлечений. Современные технологии, такие как глубокое обучение и генеративные модели, продолжают расширять возможности ИИ, приближая машины к пониманию и взаимодействию с миром на уровне, близком к человеческому.

ИИ возможно использовать в образовательном процессе и научных исследованиях в решении задач:

– помощь в планировании и организации научных исследований (или проектной деятельности): формулировка исследовательских вопросов (проблемных задач), составление плана исследования, выбор методологии, сбор данных, подбор информационных источников;

– работа с научными, учебными и пр. источниками информации: краткое изложение, извлечение ключевых идей и концепций, подготовка аннотаций, обзоров литературы;

– помощь в подготовке документов и публикаций (статьи, отчеты, методические рекомендации, пособия и пр.): подбор информационных источников, составление плана, списка основных идей, улучшение стилистики текста, формирование аннотаций, перевод;

– помощь в разработке учебных программ, учебных и учебно-методических материалов (конспектов лекций, заданий, списков вопросов, тестов, кейсов, глоссариев);

– помощь в составлении списка тем рефератов, курсовых работ, дипломных проектов.

Для качественного понимания роли и места ИИ в образовательном процессе, в частности при самостоятельной подготовке обучающихся, разработана математическая модель учебного процесса в виде марковского процесса с непрерывным временем. [2-3]

В процессе изучения обучающимся некоторой дисциплины всегда присутствуют две составляющие: получение информации и усвоение информации. Они всегда пребывают в диалектической взаимосвязи, однако для целей настоящего исследования они рассматриваются как два отдельных подпроцесса.

Далее предположим, что в любой момент времени возможно оценить уровень владения материалом обучающимся (сделать контрольный срез) по данной дисциплине в некоторой шкале и определить процент усвоения материала.

Как видно, в каждый момент времени обучающийся оказывается в некотором состоянии, S_k, k= 1, …, m определяемом одной из m возможных оценок знаний обучающегося в принятой системе оценивания.

Переход из одного состояния в другое происходит под воздействием процессов получения и усвоения информации.

Обозначим интенсивность процесса получения информации – λ, а процесса усвоения информации – μ.

Получим процесс размножения и гибели, являющийся частным случаем марковских случайных процессов (рисунок 1), где n – число контрольных срезов.

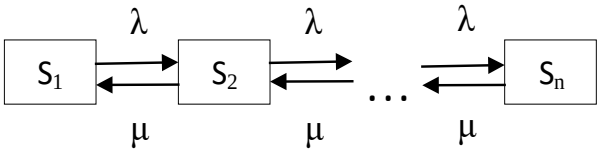


Рис. 1.

Таким образом, можно рассматривать учебный процесс как стохастический марковский процесс с непрерывным временем t и конечным числом состояний S_k, k = 1, …, m.

Примем число состояний обучающегося n = 4, которые соответствуют степени освоения дисциплины S_1 = 100%, S_2 = 75%, S_3 = 50%, S_4 = 25%. Обозначим вероятности:

$p_1(t)$ – вероятность, что обучающийся усвоил предмет на 100%;

$p_2(t)$ – вероятность, что обучающийся усвоил предмет на 75%;

$p_3(t)$ – вероятность, что обучающийся усвоил предмет на 50%;

$p_4(t)$ – вероятность, что обучающийся усвоил предмет на 25% в момент времени t.

Тогда функции p_i, i = 1, 2, 3, 4 можно найти из системы уравнений Колмогорова:

$$\frac{\partial p_1}{\partial t} = \mu p_2(t) - \lambda p_1(t)$$
$$\frac{\partial p_2}{\partial t} = \lambda p_1(t) - (\lambda + \mu) p_2(t) + \mu p_3(t)$$
$$\frac{\partial p_3}{\partial t} = \lambda p_2(t) - (\lambda + \mu) p_3(t) + \mu p_4(t)$$
$$\frac{\partial p_4}{\partial t} = \lambda p_3(t) - \mu p_4(t)$$

Предположим, что получение информации происходит только на лекциях, а усвоение только на практических занятиях и при самостоятельной работе.

Интенсивности λ и μ определяются по формулам:

$$\lambda = k_{et} \frac{T_l}{T_p}$$
$$\mu = k_{ep} \frac{(T_p + k_s T_s)}{T_e}$$

где:

T_l – общее количество часов теоретических занятий по дисциплине;

T_p – общее количество часов практических занятий по дисциплине;

T_s – общее количество часов самостоятельной подготовки по дисциплине;

T_e – общее количество часов занятий по дисциплине;

k_{et} – коэффициент теоретической эффективности обучающегося;

k_{ep} – коэффициент практической эффективности обучающегося;

k_s – коэффициент эффективности самостоятельной подготовки.

Коэффициенты k_{et}, k_{ep}, связаны с посещаемостью занятий (k_p – выражается как доля посещенных занятий), прочностью освоения знаний (k_z – выражается как доля прочно усвоенных знаний на предыдущем этапе обучения) и усидчивостью (k_u) обучающегося, соотношениями:

$$k_{ep} = \frac{(k_p + k_z + k_u)}{3}; \; k_{et} = \frac{3}{(k_p + k_z + k_u)};$$

Коэффициент эффективности самоподготовки k_s зависит, помимо выше обозначенных свойств обучающегося, от полноты используемого им рекомендуемого

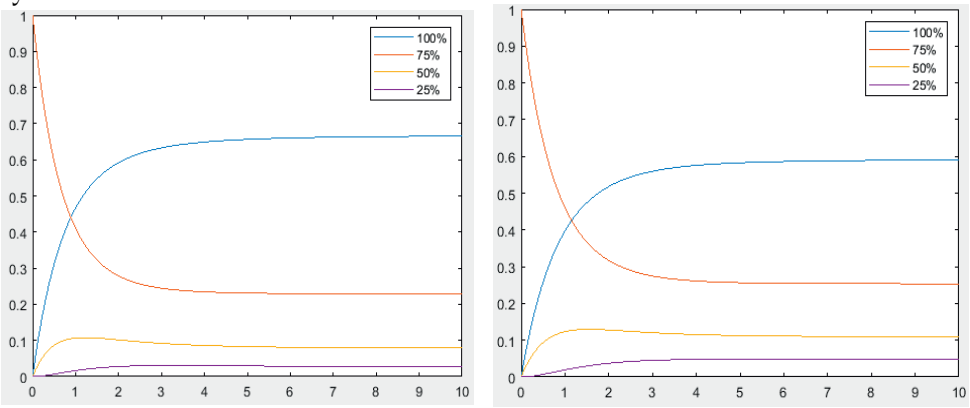
основного и дополнительного учебного материала, а также использование средств ИИ для поиска и систематизации учебного материала.

Проведенное в рамках учреждения образования исследование показало, что для обучающихся, активно использующих ИИ, при самостоятельной подготовке k_s = 1,5, для неиспользующих k_s = 1,0, т.е. эффективность самостоятельной подготовки с использованием ИИ выше.

Как уже оговаривалось ранее, настоящее исследование имеет цель качественного определения влияния использования ИИ в учебном процессе. С этой целью представленная выше математическая модель была реализована в системе MATLAB.

Далее, при моделировании, рассматриваются два обучающихся характеризующихся одинаковой степенью посещаемости, усидчивости и усвоения материала, но с различным начальным уровнем усвоения предыдущего материала (75% и 25%). В качестве изменяемого параметра взяты значения коэффициента эффективности самостоятельной подготовки, полученные в ходе эксперимента. [4]

Результаты моделирования для первого обучающегося представлены на рисунке 2.



а) б)

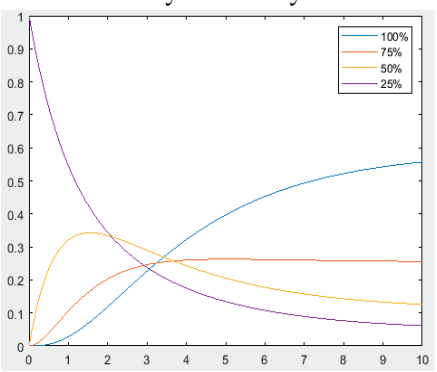
Рис. 2.

Такой обучающийся, выполняя полностью учебный план и ИИ, получит устойчивую оценку «отлично» (100 %) в конце изучения предмета с вероятностью 0,67. Без использования ИИ, вероятность освоения учебного плана на «отлично» составит 0,59, что на 0,08 меньше. Вероятность освоения материала на положительную отметку составляет 0,89 и 0,84 соответственно.

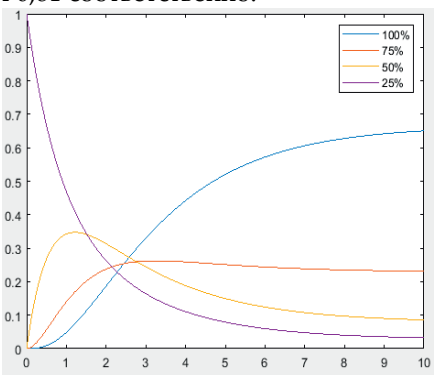
Распределение вероятностей успешности обучения при тех же исходных условиях для обучающегося с низким начальным уровнем усвоения знаний (25 %) представлено на рисунке 3.

Такой обучающийся, полностью освоив учебный план с использованием ИИ, получит отметку «отлично» с вероятностью 0,65, но к концу изучения пред-

мета обучения. Без использования ИИ, вероятность освоения учебного плана на «отлично» составит 0,56, что на 0,09 меньше. Вероятность освоения материала на положительную отметку составляет 0,87 и 0,81 соответственно.



а)



б)

Рис. 3.

Выводы. Из вышеприведенной «качественной оценки» влияния использования ИИ обучающимися в процессе самостоятельной подготовки видно, что правильное использование ИИ способно повысить эффективность освоения обучающимися нового материала. При этом, разумеется, важную роль играют такие свойства самого обучающегося как: усидчивость, посещаемость занятий, прочность усвоения предыдущего материала.

Литература

1. Бостром, Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / Ник Бостром. – Москва : МИФ. Кругозор. 2016. – 496 с.

2. Иванов, С. В. Марковские модели в педагогических исследованиях / С. В. Иванов. – Педагогическое образование в России, № 4, 2017. – сс. 112-118.

3. Смирнова, О. В. Математические методы в моделировании учебного процесса / О. В. Смирнова. – Вестник педагогики, № 2. 2016.

4. Петров, Д. В. Интеллектуальные учебные системы для повышения эффективности дистанционного обучения / Д. В. Петров, И. Н. Смирнов. – Наука и образование, № 7. 2019.

Жуков Е. С.

СОВРЕМЕННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В последние годы идет унификация образовательных программ по всем основным направлениям – как в технических, так и в гуманитарных науках. Создаются единые линейки школьных учебников по различным областям знаний.

Можно предполагать, что сейчас такая унификация достигла и раздела современного образования, посвященного искусственному интеллекту.

Отечественные и зарубежные исследователи технологий искусственного интеллекта предполагают, что следующие 5 лет вполне могут стать «золотым веком» данной группы технологий, с учетом темпов развития аппаратных ресурсов (рост вычислительных мощностей, создание нового оборудования, например, квантовых компьютеров) и программного обеспечения, позволяющего внедрять искусственный интеллект в различные области человеческой деятельности.

Активное изучение технологий искусственного интеллекта, наиболее подробно представленное в высшем образовании, уже достигло сферы общего образования. Многочисленные методические рекомендации, концепции изучения искусственного интеллекта в школе, онлайн-курсы, образовательные модули, уроки цифры, наглядные и научно-популярные пособия, помогающие понять обучающимся суть технологий искусственного интеллекта, формируются в российской педагогике достаточно давно. Авторскими коллективами общеобразовательных организаций МО РФ разработаны научно-методические пособия, посвященных технологиям цифрового воспитания [3]. Однако до последнего времени не было единой линейки учебных пособий основного общего и среднего общего образования. Исключением можно считать выпущенный в рамках проекта «Профильная школа» учебник «Искусственный интеллект» для 10-11 классов.

В декабре прошлого года ситуация изменилась.

На ежегодной международной конференции AI Journey, в которой постоянно принимает участие Президент Российской Федерации В.В. Путин, состоялась презентация первых в России учебников по искусственному интеллекту для 5-9 классов общеобразовательных организаций. Учебники были выпущены издательством «Просвещение» на основе учебных материалов, разработанных ассоциацией «Альянс в сфере искусственного интеллекта» [2].

Курс «Искусственный интеллект», освещаемый в данной линейке учебных пособий, ориентирован на приоритеты и перспективы, обозначенные в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённой Указом Президента Российской Федерации № 145 от 28.02.2024 г., а также на Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года и Федеральный проект «Искусственный интеллект» (в рамках обучения и развития обучающихся образовательных организаций основного общего и среднего общего образования).

Проект реализован при участии ряда ведущих компаний, входящих в Альянс, – группы «Сбер», компании «Яндекс», MTS AI, Т-Банка. Новые учебники сейчас проходят экспертизу в Министерстве просвещения Российской Федерации и планируются к внедрению в школах по всей стране с 2025-2026 учебного года [2].

Цель учебных пособий – помочь детям и педагогам составить объективное мнение о сущности искусственного интеллекта и особенностях его применения. Новая серия пособий предназначена для формирования базовых представлений обучающихся о принципах функционирования ИИ, умений применять

полученные знания на практике, а также содержит широкий перечень возможных сфер применения технологий, иллюстрируя их достижениями крупных отечественных предприятий. Важной особенностью книг является наличие как бумажных изданий, так и электронных версий, дополненных мультимедийными ресурсами с использованием платформ искусственного интеллекта GigaChat и Kandinsky, которые позволяют ученикам овладеть методами создания визуального и текстового контента с помощью алгоритмов искусственного интеллекта.

Онлайн-среда, активируемая с помощью QR-кода на учебнике, спроектирована с упором на безопасность: система автоматически фильтрует нежелательные запросы. Если ученик попытается задать вопрос, связанный с запрещёнными веществами или алкоголем, нейросеть деликатно перенаправляет разговор на другую тему.

Программа рассчитана на три уровня сложности: начальная ступень (5-6 классы, 34 академических часа) вводит базовые понятия («нейронные сети», «машинное обучение»), раскрывает особенности взаимодействия человеческого и искусственного интеллектов, затрагивая вопросы права, морали и этики и безопасности разработок. Средний этап (7-8 классы, 68 академических часов) расширяет тематику и представляет механизмы многослойных нейронных сетей, позволяя закрепить знания практической работой. На последнем этапе (9-й класс, 34 академических часа плюс дополнительные модули) обучающиеся знакомятся с профессиональными аспектами использования искусственного интеллекта, возможностями генеративных моделей и особенностями создания программных решений для анализа данных.

Содержание учебного материала в учебниках 5-6 и 7-8 классов может реализовываться и самостоятельно, и последовательно. Содержание учебника 9 класса продолжает любой из вариантов учебной программы или может быть представлено в образовательном процессе как самостоятельный курс, если введение дисциплины «Искусственный интеллект» в образовательной организации предполагается на стыке основного общего и среднего общего образования.

Упоминавшийся ранее учебник для 10-11 классов, созданный тем же основным коллективом авторов, также может быть встроен в общий курс, поскольку содержит углубленные знания по программированию на языке Python, работу с библиотеками машинного обучения и математические основы построения искусственных нейронных сетей.

Предлагаемый курс ИИ может использоваться двумя способами: либо как единый сквозной цикл (102 часа за пятилетнее обучение и 136 часов за семилетнюю программу), включённый в обязательную нагрузку, либо как факультативное дополнение к урокам информатики для удовлетворения индивидуальных потребностей детей в освоении цифровых технологий.

Таким образом, в нашей стране сформирован полноценный общеобразовательный учебно-методический комплекс по технологиям искусственного интеллекта. Довузовские образовательные организации Минобороны России должны

находиться на передовых позициях в изучении данных технологий и активно внедрять (с учетом специфики довузовского военного образования) данный комплекс и иные перспективные педагогические разработки в свой образовательный процесс.

Литература

1. Искусственный интеллект. 5-9 классы. Методическое пособие к учебникам по редакцией Е.И. Казаковой, А.А. Павлова. – М.: Просвещение, 2024. – 61 с.

2. Представлен первый в России школьный учебник по искусственному интеллекту. – Текст: электронный. Режим доступа: https://наука.рф/news/predstavlen-pervyy-v-rossii-shkolnyy-uchebnik-po-iskusstvennomu-intellektu/?region=TOM (дата доступа: 01.09.2025)

3. Технологии цифрового воспитания: научно-методическое пособие. – Москва: Московский институт психоанализа, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-7312-0456-9. – EDN UXOGDO.

Харисон Каменаш Сантос

МЕЖДУ ОБЕЩАНИЕМ И ПРОПАСТЬЮ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, СПРАВЕДЛИВОСТЬ И РЕГУЛЯТОРНЫЕ ДИЛЕММЫ В БРАЗИЛИИ И РОССИИ

Введение. Двойственное лезвие технологической бритвы

Есть определенная притягательность, почти соблазн, в обещании, что алгоритмы смогут, наконец, обуздать чудовищную сложность систем здравоохранения таких стран, как Бразилия и Россия. Образ точного диагноза на расстоянии, в реальном времени, обладает мощной силой. Однако, по мере углубления в литературу и анализа документов, меня не покидало настойчивое ощущение: мы находимся на перепутье. Тот же инструмент, который может уравнять доступ к передовой медицине, имеет опасную грань, способную углубить устоявшиеся социальные разломы. Эта статья – не простое перечисление мер государственной политики. Это попытка понять контуры цивилизационной дилеммы, которая уже наступает. Как общества могут обуздать разрушительную силу ИИ, не будучи поглощенными ею? Исследование сосредоточено на формирующихся ответах в Бразилии и России не для того, чтобы выбрать модель-победителя, а чтобы извлечь уроки из их различных путей. Центральный тезис, направляющий эти размышления, заключается в том, что управление ИИ в здравоохранении станет неизбежной проверкой на прочность социальной сплоченности этих наций.

География неравенства в эпоху алгоритмов. Специализированная литература, при ее критическом анализе, указывает на проблемы, которые по своей сути являются геополитическими.

2.1. Цифровой апартеид в здравоохранении.

Самый очевидный и, возможно, самый опасный риск – это закрепление цифрового апартеида. Концентрация высокопроизводительной вычислительной инфраструктуры и узкоспециализированных талантов в таких центрах, как Сан-Паулу и Москва, – не случайность; это результат исторической динамики неравномерного развития. ИИ действует как допинг для этого процесса. В то время как радиолог в элитной клинике может положиться на алгоритмического ассистента для обнаружения незаметного узелка, агент общественного здравоохранения в глубинке штата Пиауи может по-прежнему бороться за доступ к стабильному интернету. Это различие не степени, а природы: мы усиливаем возможности уже обладающих возможностями, оставляя позади тех, кого исторически забывали.

2.2. Тирания однородных данных

Одним из самых тревожных открытий моего исследования стало понимание, что алгоритмическая предвзятость – это не дефект, а зачастую особенность. Когда модель прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний обучается преимущественно на данных городских белых пациентов, она не становится «нейтральной»; она слепнет к патофизиологическим особенностям речного или коренного населения. Это тонкая, но разрушительная форма эпистемического насилия. Система здравоохранения, опосредованная ИИ, начинает видеть только то, на что ее научили, стирая нюансы человеческого разнообразия. Великий парадокс здесь в том, что Единая система здравоохранения (SUS) Бразилии, с ее охватом и разнообразием, обладает потенциалом стать противоядием от этой проблемы, предоставляя невероятно богатые и разнообразные наборы данных. Но это потребовало бы дальновидного управления данными, которое все еще кажется далеким.

2.3. Лабиринт конфиденциальности

Вопрос конфиденциальности медицинских данных– это этический и юридический лабиринт. Такие законы, как LGPD в Бразилии и 152-ФЗ в России, – важные ориентиры, но их свет не всегда освещает самые темные углы. Мой анализ указывает на тревожное несоответствие между скоростью технологических инноваций и способностью государства к надзору. Кто на самом деле контролирует данные миллионов бразильцев или россиян? Пациент, врач, государственный управленец или технологическая компания? Этот вопрос в значительной степени остается без ответа, создавая серую зону, где могут процветать злоупотребления.

Регуляторные пути: Две дороги в будущее.

Сравнение формирующихся регуляторных моделей весьма показательно. Бразилия, судя по всему, выбирает более фрагментированный и плюралистичный путь, где LGPD служит общей основой, в то время как конкретный законопроект об ИИ движется через Конгресс без особой спешки. Публичные дебаты более оживленные, но присутствует и некоторая парализация из-за избытка голосов. Россия, напротив, применяет явно этатистскую стратегию «сверху вниз», где ее «Национальная концепция» функционирует как неуклонный генеральный план. Скорость принятия решений выше, но ценой более ограниченного демократического scrutiny.

Что любопытно, обе страны разделяют риторику вокруг «Объяснимого ИИ» и «человеческого контроля». Это, безусловно, похвальные принципы. Однако, наблюдая за практикой, я задаюсь вопросом: как гарантировать, что перегруженный врач в районной поликлинике будет иметь время, подготовку и полномочия, чтобы оспорить рекомендацию алгоритма-«черного ящика», преподносимого как непогрешимый? Риторика разбивается о суровую реальность трудового давления.

Заключение: За пределами регулирования – необходимость нового воображения

Завершить эту статью – значит, в некотором смысле, признать, что вопросов все еще больше, чем ответов. Регуляторные инициативы в Бразилии и России – необходимые, но недостаточные шаги. Битва за справедливый ИИ будет выиграна не только в парламентах или регулирующих агентствах, но в аудиториях, где готовят будущих медиков, в советах по здравоохранению, где сообщества обсуждают свои приоритеты, и в самом дизайне алгоритмов.

Возможно, самая большая задача – культурная. Нам нужно заменить образ ИИ как технократической волшебной палочки на образ глубоко социального инструмента, чья ценность должна измеряться единственным параметром: его способностью прикасаться к жизни конкретного человека, в том самом забытом уголке карты, с большим достоинством и заботой. Искусственный интеллект станет по-настоящему разумным только тогда, когда он будет, прежде всего, человечным.

Литература

1. Сантуш, Б. де С. (2019). Конец когнитивной империи: Утверждение эпистемологий Юга. Издательство Unisinos (Editora Unisinos).

2. Зубофф, Ш. (2023). Эпоха капитализма наблюдения: Борьба за человеческое будущее на грани власти. Издательство Intrínseca (Editora Intrínseca).

3. Дадалто, Л. и др. (2024). Биоэтика и искусственный интеллект: Новые вызовы для санитарного регулирования в Бразилии. Revista de Direito Sanitário, 24(1), 45-67.

4. Иванов, В. (2024). Государственно-управляемые инновации: Российская модель ИИ в здравоохранении. Moscow Journal of Science & Technology, 18(3), 112-129.

5. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). (2024). Глобальный доклад об ИИ в здравоохранении: Этика и управление. Женева: WHO Press.

6. Общий закон о защите персональных данных – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Lei № 13.709, от 14 августа 2018 г. Бразилия.

7. Указ Президента Российской Федерации № 490 от 10 октября 2019 г. «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

Коновалова В. А.

ИНТЕГРАЦИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ГЕОГРАФИИ: ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ, ДИДАКТИЧЕСКИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Современный этап развития образования характеризуется стремительной цифровой трансформацией. Сегодня преподаватель географии сталкивается с необходимостью оперативно создавать персонализированный и дифференцированный образовательный контент, отвечающий вызовам времени и индивидуальным запросам обучающихся. Создание географического образа, представление о территории, границах и географических особенностях является составляющей когнитивного компонента формирования гражданской идентичности [4]. Значимость обращения к этой теме сегодня трудно переоценить. Традиционные методы подготовки к урокам и создания материалов зачастую требуют значительных временных затрат. В этом контексте генеративный искусственный интеллект (такие платформы, как ChatGPT, giga.chat, chat.deepseek, Gamma и др.) как инструмент, обладающий колоссальным потенциалом для ассистирования педагогу, освобождения его от рутинных операций и перенаправления фокуса на творческую и методическую работу. Важно сформировать методическую базу, чтобы применение ИИ в образовательном процессе имело системный характер.

При проектировании уроков ИИ может выступать в роли интеллектуального ассистента.

Разработка технологической карты урока:

Промт: «Составь технологическую карту урока географии в 7 классе по теме «Рельеф Южной Америки» в соответствии с ФГОС. Укажи УУД, планируемые результаты, этапы урока (время, деятельность преподавателя, деятельность обучающегося), используемые ресурсы».

Результат: готовый каркас урока, который преподаватель дополняет и адаптирует.

Подбор и адаптация текстов:

Промт: «Найди информацию о современном состоянии Байкала. Адаптируй этот текст для восприятия учениками 8 класса, сократив объем до 200 слов и выделив ключевые проблемы: загрязнение, уровень воды, деятельность целлюлозно-бумажного комбината».

Результат: быстрое получение актуальной и адаптированной информации.

Генерация идей для вовлечения:

Промт: «Придумай 5 креативных способов начать урок в 9 классе по теме «Химическая промышленность России».

Результат: преодоление творческого кризиса и генерирование нестандартных идей.

Также велика роль ИИ в создании дидактических материалов. ГИИ способен генерировать широкий спектр материалов, адаптированных под конкретную тему, возраст обучающихся и уровень сложности.

Приведем конкретные примеры разработки учебных задач.

Промт: «Разработай 3 ситуационные задачи для обучающихся 8 класса по теме «Агропромышленный комплекс России». Задачи должны быть основаны на реальных проблемах: дефицит кадров в селе, логистика скоропортящейся продукции, экологизация сельского хозяйства. Предложи вопросы для анализа каждой проблемы».

Результат: ИИ генерирует контекстно-зависимые задачи, которые развивают критическое мышление и предметные навыки.

Создание дифференцированных заданий:

Промт: «Создай три варианта одного задания по теме «Климатические пояса Африки» для разных уровней подготовки: базовый (заполнить таблицу), средний (установить соответствие между поясом и его характеристиками), продвинутый (проанализировать климатограмму и определить тип климата)».

Результат: эффективная реализация индивидуального подхода без увеличения времени на подготовку.

Генерация визуального контента:

Промт для Midjourney: «A detailed map of a fictional island for geography class, showing volcanoes, river delta, mountain range, coastal plain, and a capital city. Cartographic style, clean lines, educational» (Детальная карта вымышленного острова для урока географии, показывающая вулканы, дельту реки, горный хребет, прибрежную равнину и столицу. Картографический стиль, четкие линии, учебная).

Результат: создание уникальных карт, схем и иллюстраций для анализа, недоступных в стандартных учебниках.

Приведем примеры использования ИИ в ведении методической работы преподавателем географии. ИИ трансформируется в персонального методиста и аналитика.

Рассмотрим, как искусственный интеллект может применяться преподавателем географии в его методической деятельности. ИИ становится здесь индивидуальным консультантом по методике и экспертом в анализе.

Анализ образовательных результатов:

Действие: экспорт оценок в текстовом виде и запрос к ИИ: «Проанализируй предоставленные данные об оценках обучающихся 10 класса за контрольную работу по экономической географии. Выяви темы, которые вызвали наибольшие затруднения, и предложи план корректирующих мероприятий».

Результат: анализ успеваемости и качества знаний обучающихся, пути коррекции.

Подготовка документов:

Промт: «Напиши пояснительную записку к рабочей программе по географии для 5 класса. Укажи цели, задачи, планируемые результаты, методы оценки. Используй профессиональную педагогическую терминологию».

Результат: значительное ускорение процесса оформления методической документации.

Самообразование и работа с литературой:

Промт: «Я пишу статью о применении ГИС в школьной географии. Составь структуру статьи, подбери список актуальных источников (книги, статьи за последние 5 лет) и сформулируй тезисы для введения».

Результат: ИИ становится мощным инструментом для исследования и академического письма.

Следует акцентировать внимание на том, что искусственный интеллект представляет собой вспомогательное средство, но не альтернативу учителю. **Существуют важные ограничения:**

Вероятность неточностей данных: требуется обязательная проверка любых сведений, сгенерированных ИИ.

Недостаток педагогических навыков и сопереживания у ИИ: преподаватель адаптирует материалы с учетом данного аспекта.

Роль творчества и ценностей: нравственное воспитание, привитие уважительного отношения к окружающей среде и стране – это задачи, которые по-прежнему решает только человек.

Таким образом, в статье представлена систематизации возможностей ГИИ для преподавателя географии по трем ключевым направлениям: проектировочное, дидактическое и методическое, представлены примеры конкретных промтов (запросов) для решения конкретных педагогических задач в контексте географического образования, обоснована новая роль учителя как «промт-инженера» и «редактора-верификатора», который не заменяется ИИ, а использует его как интеллектуальный усилитель.

Интеграция ГИИ в профессиональную деятельность преподавателя географии представляет собой закономерный этап цифровизации образования. Предложенная в статье систематизация возможностей ИИ и практические инструменты промт-инжиниринга обладают высокой практической значимостью и позволяют: повысить эффективность труда учителя за счет **автоматизации рутины**; реализовать **принципы дифференциации и персонализации** обучения; сосредоточить усилия педагога на **творческой, исследовательской** и коммуникативной деятельности; вывести методическую работу на новый **аналитический уровень**.

Таким образом, освоение технологий ГИИ и методик работы с ними становится неотъемлемым компонентом профессиональной компетентности современного преподавателя географии, открывая новые горизонты для педагогического творчества.

Литература

1. Giga.chat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://giga.chat/
2. Министерство просвещения РФ. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) основного общего образования. – Москва, 2021 г.
3. Как учителю использовать ChatGPT: 7 неожиданных способов // Образовательный портал «Мел». – 2023. – Электронный ресурс. –

https://mel.fm/blog/gregory-dyachkov/47389-kak-uchitelyu-ispolzovat-chatgpt-7-neozhidannykh-sposobov

4. Максимова Л.Ю. Цифровое воспитание и цифровая дидактика: грани соприкосновения / Л.Ю. Максимова // Воспитание и наставничество в цифровой образовательной среде: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Москва, 16 ноября 2023 года. – Москва: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2023. – С. 31-43. – EDN UYPJYP.

5. Mollick, E., Mollick, R. Using AI to implement effective teaching strategies in classrooms: five strategies, including prompts // Wharton School Working Paper. – 2023. – Электронный ресурс. – https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm? abstract_id=4391243

Консбаева Р. И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ (CHATGPT) В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Современные технологии быстро проникают в образовательный процесс, и искусственный интеллект (ИИ) становится важным инструментом для администрации, учителей, обучающихся и психологов. За его возможностями стоят не только технические преимущества: автоматизация задач, адаптивное обучение и анализ данных, но и глубокие психологические эффекты на мотивацию, самоэффективность и взаимоотношения в образовательной среде. В этой статье рассмотрены ключевые психологические аспекты внедрения ИИ в образование, а именно в профориентационную деятельность [2].

Сегодня искусственный интеллект становится частотным компонентов чат-ботов. Он позволяет расширить их возможности, превратив «виртуальную машину», запрограммированную на общение, во вполне продуктивного собеседника. Использование искусственного интеллекта превращает чат-бот в средство обучения. В современном мире IT-технологий наиболее востребованным, качественно разработанным и популярным является чат-бот GPT. По данным международного новостного агентства

Reuters, которое специализируется на новостной продукции в области финансов, бизнеса, политики и технологий к 1 февраля 2023 года за 2 месяца

аудитория активных пользователей ChatGPT достигла 100 млн человек. Этим самым приложение установило исторический рекорд по росту посетителей [3]. Чат-бот GPT основан на использовании алгоритма обработки естественного языка GPT-3.5, GPT-4 и т.д., который является моделью искусственного интеллекта. Именно этот продукт в силу того, что он многофункционален (бот может проводить серию вопросов о любимых предметах, навыках, ценностях и

предпочтениях, формируя предварительный портрет профориентированного ученика) становится весьма полезным инструментом [1].

В общеобразовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации со специальными наименованиями профориентация объявлена приоритетным направлением работы с обучающимися. У специалистов, работающих в данном направлении, обоснованно возникают вопросы по осмыслению содержания профориентационной деятельности в условиях стремительно развивающихся цифровых технологий.

Современные технологии искусственного интеллекта, включая чат-боты на базе GPT, открывают новые возможности для профориентационной поддержки суворовцев. Правильно внедренный инструмент может ускорить сбор информации о предпочтениях, способствовать осознанному принятию решений и снизить тревожность, связанную с выбором профессии.

Преимущества применения чат-ботов:

– индивидуальная скорость и формат общения: каждый пользователь может задавать вопросы и получать ответы в удобном темпе и стиле;

– доступность 24/7: чат-бот доступен вне графика консультаций, что полезно для самопроверки и подготовки к выбору;

– обширная база знаний: благодаря обучению на большом объёме материалов ChatGPT может предоставлять информацию по профессиям, требованиям к образованию, зарплатам и перспективам рынка труда;

– аналитика интересов: с помощью уточняющих вопросов система может собирать данные об интересах и сильных сторонах суворовца и предлагать релевантные направления.

Чат предоставляет диагностическую составляющую, информацию по военным профессиям: предоставление описаний профессий, требований к образованию, типичным маршрутам обучения, условиях труда, карьерным путям и возможностям роста. Поиск и сравнение программ обучения: помощник сравнивает военные специальности, учитывая интересы суворовца, географию, бюджет и предпочтения по формату обучения. Планирование образовательного маршрута: совместно с суворовцем бот разрабатывает пошаговый план подготовки к поступлению, список необходимых учебных дисциплин, экзаменов, портфолио и сроков подачи документов. Поддержка при составлении резюме и мотивационных писем: генерация шаблонов резюме, советов по выделению сильных сторон и примеры сопроводительных писем, адаптированных под разные направления [4].

Одним из наиболее важных аспектов работы с ChatGPT является – конфиденциальность и безопасность данных: следует обеспечить защиту персональной информации суворовцев, хранение данных в соответствии с требованиями законодательства и внутренних регламентов учебного заведения.

Важно, чтобы суворовцы понимали, что это помощник по профориентации, какие данные он использует и как формирует рекомендации. Стоит отметить, чат-бот дополняет работу консультанта, а не заменяет человеческую

экспертизу; в сложных случаях необходима очная консультация педагога-психолога. Который, в свою очередь, должен работать в связке с чат-ботом, чтобы дополнять и корректировать рекомендации.

Ограничения креативности и контекста: чат-бот может не уловить нюансы личной мотивации или семейной ситуации; необходима индивидуальная поддержка педагога-психолога.

Также, педагог-психолог может задействовать ChatGPT для создания сценариев профориентационных занятий, включая генерацию изображений и видео в качестве интерактивных элементов для повышения вовлеченности суворовцев.

Для успешного использования ChatGPT следует разделить процесс на несколько этапов. На первоначальной стадии осуществляется анализ потребностей, выбор целей и предпочтений. Затем запуск с ограниченным количеством суворовцев в качестве экспериментального опыта, для получения обратной связи и возможностью корректировки функционала. Третьим шагом является масштабирование на взвод, роту, училище, а также интеграция в систему психологического мониторинга. На завершающем этапе – регулярное обновление и улучшение контента.

Использование чатов на базе ChatGPT в профориентационной работе может существенно усилить информированность и уверенность учащихся в выборе пути, облегчить процесс сбора и анализа интересов, а также повысить эффективность взаимодействия между учащимися, образовательными организациями и родителями. Важно сочетать автоматизированные решения с профессиональной и эмоциональной поддержкой педагога-психолога, соблюдающего этические принципы и обеспечивая актуальность информации.

Литература

1. Kuhail M.A., Alturki N., Alramlawi S. et al. (2023). Interacting with educational chatbots: a systematic review. Education and Information Technologies, vol. 28, pp. 973-1018. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3, https://elibrary.ru/fitfon

2. Амиров Р. А., Билалова У. М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое консультирование. – 2020. – № 3(135). – С. 80–88. – DOI: 10.22394/1726-1139-2020-3-80-88. EDN XKTQTC

3. Капустина Л. В., Ермакова Ю. Д., Калюжная Т. В. ChatGPT и образование: вечное противостояние или возможное сотрудничество? // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 10. – С. 119–132. – URL:https://e-koncept.ru/2023/231099.htm. DO 10.24412/2304-120X-2023-11099.

Перминова Г. В.

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ: КАК СОХРАНИТЬ УЧЕБНУЮ АВТОНОМИЮ В УСЛОВИЯХ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ?

Современная российская образовательная система переживает период активной цифровой трансформации. Масштабное внедрение технологий ИИ охватывает все уровни образования – от школьного до высшего, проявляясь в трех ключевых направлениях: персонализации обучения через адаптивные платформы, способные анализировать индивидуальные образовательные траектории и предлагать персонализированный контент; автоматизации процессов оценки знаний с использованием технологий прокторинга и интеллектуального анализа учебных достижений; комплексном мониторинге образовательного процесса, включающим анализ вовлеченности обучающихся и динамики освоения материала. Важно отметить, что эффективность любых инноваций, включая цифровые, напрямую зависит от качества педагогического сопровождения и сформированности профессиональной культуры педагогов, способных гибко адаптировать новые инструменты под образовательные цели [14].

В современном языковом образовании технологии искусственного интеллекта (ИИ) играют не менее значимую роль, однако дискуссия об их статусе остается открытой: представители тамбовской научной школы рассматривают технологии ИИ «в качестве дополнительного третьего субъекта образовательного процесса, способного поднять преподавание учебных дисциплин и овладение обучающимися материалом на новый по сложности решения когнитивных задач уровень» [19, с. 39], тогда как ученые Московского городского педагогического университета видят в технологиях ИИ, прежде всего, средство адаптивности и персонализации обучения, способное приблизить обучающегося к полной автономии. Критики первой позиции, однако, указывают на принципиальное ограничение: поскольку ИИ не способен к генерации принципиально новых смыслов, его нельзя считать полноценным субъектом образования [4, с. 175]. Развивая данную мысль, следует подчеркнуть, что внедрение любых новых субъектов или инструментов в образовательный процесс требует переосмысления его ценностных оснований, что находит отражение в исследованиях Л.Ю. Максимовой, посвященных эволюции ключевых социокультурных концептов, таких как гражданство [5].

В рамках данного исследования под технологиями ИИ в языковом образовании мы понимаем алгоритмизированные системы, предназначенные для решения конкретных дидактических задач. Классификации таких решений активно разрабатываются. Так, учеными МГУ им. М.В. Ломоносова предложена детальная типология, учитывающая виды технологий ИИ, дидактические цели и направления деятельности [21, с. 21-24]. Практическим воплощением этих тенденций служит активное внедрение адаптивных алгоритмов ведущими российскими

образовательными платформами МЭШ, РЭШ, Учи.ру, ЯКласс, Skyeng, Stepik, реализующими в настоящее время автогенерацию персональных учебных планов, контента уроков и интерактивных домашних заданий на основе технологий ИИ. Современные генеративные нейросети, такие как GigaChat, DeepSeek, Perplexity, ChatGPT и др. сегодня столь легко берут на себя функции педагогического проектирования от постановки целей до разработки заданий и структурирования учебного процесса, что лишь усугубляет масштаб явления. Именно эта технологическая эффективность, на наш взгляд, порождает фундаментальное противоречие между требованиями ФГОС к формированию универсальных учебных действий у обучающихся и делегированием этих функций технологиям ИИ. Это противоречие актуализирует вопрос о качестве образовательного результата, который не сводится к академическим достижениям, но включает формирование ценностных ориентаций и гражданской идентичности, что является центральной темой исследований Л.Ю. Максимовой [13].

Предлагая готовые решения в области целеполагания, разработки задач и планирования учебной деятельности, мы рискуем оставить обучающегося в пассивной роли, формируя алгоритмическую зависимость вместо развития учебной автономии [26]. Наши наблюдения и опасения подтверждаются результатами зарубежных исследований, которые обращают внимание на негативное влияние технологий ИИ на развитие критически важных когнитивных и метакогнитивных навыков, эмоционального состояния, мотивации, вовлечённости и навыков сотрудничества посредством управления процессом регуляции вместо обучающихся [25]. Несмотря на высокие академические результаты, у обучающихся наблюдается «синдром алгоритмического послушания» – неспособность к самостоятельному выбору учебных стратегий без рекомендаций системы [24, с. 639]. В контексте формирования ответственной личности подобная пассивность противоречит задачам гражданского воспитания, эффективность которого, как показано в работе Л.А. Григорович и Л.Ю. Максимовой, напрямую зависит от активности и осознанности действий самого обучающегося [10].

В связи с этим возникает вопрос: способствует ли **алгоритмическая персонализация** формированию ключевой компетенции XXI века – учебной автономии, или же, напротив, создает условия для алгоритмической зависимости обучающихся? Мы исходим из предположения о том, что эффективная интеграция технологий ИИ в процесс обучения иностранным языкам требует перехода от модели «персонализации для обучающегося» к модели «персонализации с участием обучающегося». В такой модели ИИ-технологии отвечают за автоматизацию рутинных операций (проверка упражнений, генерация заданий), но при этом сохраняется значимое пространство для педагогического взаимодействия, а специально разработанные интерфейсы способствуют развитию УУД и учебной автономии. Эффективность персонализации через технологии ИИ должна оцениваться не технологической сложностью алгоритмов, а их способностью развивать учебную самостоятельность и субъектность обучающихся. Развитие субъектности обучающегося, его способности к самостоятельному и ответственному

выбору является краеугольным камнем не только учебной автономии, но и успешного гражданского воспитания, о чем подробно говорится в монографиях ученых отечественной научной школы [9; 13].

Вслед за руководителем тамбовской научной школы по внедрению технологий ИИ в процесс иноязычного образования П.В. Сысоевым под **персонализированным обучением иностранному языку на основе технологий ИИ** мы понимаем «ряд современных технологий, позволяющих компьютеру на основе сбора и анализа больших объемов данных и алгоритмов выстраивания паттернов речевого поведения разрабатывать и реализовывать методики обучения языку по индивидуальной траектории, имитировать иноязычную речемыслительную деятельность человека для решения коммуникативных задач, осуществлять автоматизированный контроль иноязычных умений и навыков обучающихся, предоставлять им обратную связь и осуществлять аналитическую работу» [20, с. 8]. По мнению ученого, одним из ключевых педагогических условий его реализации является готовность обучающихся самостоятельно адекватно оценивать свои способности, формулировать потребности, осуществлять отбор содержания и методов обучения, инструментов ИИ, осуществлять самоконтроль, проводить рефлексию своей учебно-познавательной деятельности, **брать на себя ответственность за процесс и результат обучения** [там же, с. 11]. Опыт Пансиона воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации доказывает, что ответственность напрямую перекликается с проблемой оценки эффективности воспитательных процессов [11].

Персонализация обучения и учебная автономия тесно связаны: персонализация создаёт условия для развития учебной автономии, а учебная автономия усиливает эффективность персонализированного обучения иностранному языку. В контексте внедрения технологий ИИ в языковое образование М.Н. Евстигнеев трактует **учебную автономию** как «готовность и способность обучающегося самостоятельно формулировать учебные цели и задачи, адекватно оценивать свои когнитивные способности, планировать и управлять своей учебно-познавательной деятельность с помощью ИИ-технологий, взаимодействовать с другими субъектами учебного процесса, корректировать свои учебные действия, проводить самооценку и рефлексию» [3, с.15]. Данное определение, на наш взгляд, требует уточнения, поскольку: 1) само по себе использование ИИ-технологий не гарантирует подлинной самостоятельности; 2) традиционная «учебная автономия» не фокусируется на взаимодействии с алгоритмами, цифровыми платформами, проблемах алгоритмической зависимости, цифровой идентичности и специфических технолого-критических навыках. Необходимость уточнения традиционных педагогических концепций в условиях новых вызовов, в том числе цифровых, является общей тенденцией, что находит отражение и в исследованиях гражданского воспитания, где также пересматриваются его социокультурные аспекты [12].

Когнитивно-мотивационным механизмом реализации автономии является саморегуляция. Без развитой саморегуляции автономия остается декларативной

[26]. Российский психолог, член-корреспондент РАО, автор концепции осознанной саморегуляции В.И. Моросанова трактует осознанную саморегуляцию учебной деятельности как «психологическую компетентность и значимый специальный метаресурс, который делает возможным самостоятельное и ответственное выдвижение учебных целей и управление их достижением на основе максимального использования своих индивидуальных ресурсов» [17, с. 44]. Способность к осознанной саморегуляции и ответственному целеполаганию являются значимыми не только для учебной деятельности, но и для становления гражданина, что подчеркивается в исследованиях роли образовательной организации в формировании идентичности [7].

Опираясь на междисциплинарный синтез теории учебной автономии в области иноязычного образования М.Н. Евстигнеева, концепции осознанной саморегуляции В.И. Маросановой и концепции цифровой идентичности Л.Б. Шнейдер и В.В. Сыманюка мы определяем **цифровую учебную автономию (далее ЦУА) в языковом образовании в контексте внедрения технологий ИИ как интегративное качество личности, проявляющееся в способности к осознанному, критичному и ответственному и гибкому управлению своей учебной деятельностью при овладении иностранным языком в цифровой среде, включающее эффективное и этичное взаимодействие с технологиями ИИ как инструментами развития, сохранения когнитивной инициативы и метакогнитивного контроля в условиях алгоритмической персонализации.** Термин «цифровая», на наш взгляд подчеркивает, что речь идет об автономии, проявляющейся и развивающейся в цифровой среде с ее специфическими вызовами и возможностями. Формирование идентичности, в том числе гражданской, в новых цифровых условиях требует особого внимания, что актуализирует исследования ученых Л.А. Григорович и Л.Ю. Максимовой [15].

В нашем понимании в контексте внедрения технологий ИИ данное качество личности состоит их четырех взаимосвязанных компонентов:

1. **Регулятивно-психологический** – формирует ядро ЦУА, проявляясь в осознанной саморегуляции учебного процесса через постановку и коррекцию учебных целей и задач, управлении когнитивными и эмоциональными ресурсами при работе с адаптивными системами, ответственном принятии решений в условиях алгоритмизированной образовательной среды. Данный компонент отражает способность к самоуправлению, которая высоко ценится в контексте формирования патриотически настроенной, самостоятельной личности [18].

2. **Лингводидактический –** отражает специфику языковой ЦУА через критический анализ и творческую адаптацию рекомендаций технологий ИИ в различных видах речевой деятельности, осознанное преодоление ограничений автоматизированных систем, развитие межкультурной чувствительности в цифровом взаимодействии. Осознанный отбор и адаптация ИИ-инструментов (таких как онлайн – переводчики, чат-боты и адаптивные платформы) для решения конкретных учебных задач, что включает их использование для преодоления индивидуальных лингвистических трудностей в области грамматики и лексики,

развития коммуникативной компетенции через практику диалогов и письменной речи, а также для погружения в аутентичный межкультурный контекст, который зачастую недоступен в традиционной учебной среде. Эффективное комбинирование цифровых и аутентичных ресурсов проявляется в навыках сопоставительного анализа ИИ-перевода с оригинальными текстами, гармоничном дополнении автоматизированной практики живым языковым общением, а также в творческом использовании технологических решений для организации проектной работы на изучаемом языке. Развитие межкультурной чувствительности и критического анализа способствует формированию более сложных и адекватных представлений о мире и своей стране, что соотносится с данными исследований об особенностях представлений о Родине у современных подростков [6].

3. **Технолого-критический** включает этичное использование технологий ИИ, понимание принципов работы технологий ИИ, способность анализировать ограничения технологий (например, ошибки в обработке спонтанной речи), способность к технологической гибкости в меняющейся цифровой среде. Этичное и осознанное использование цифровых инструментов является частью более широкой цифровой культуры гражданина, формирование которой является одной из основных задач воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации [15].

4. **Рефлексивно-оценочный** завершает формирование целостной ЦУА через систематический анализ эффективности своей учебной стратегии, осознание себя как субъекта цифрового образовательного пространства, постоянную коррекцию индивидуальной траектории овладения иностранным языком. Рефлексивно-оценочный компонент включает систематический анализ не выявленных алгоритмами ошибок, что особенно актуально для фонетики и прагматики языка, регулярную фиксацию прогресса во всех видах речевой деятельности, а также оценку культурной адекватности цифровых языковых моделей. Способность к рефлексии и самооценке является ключевой для формирования зрелой гражданской позиции, основанной на осознании своих ценностей и убеждений [1].

На наш взгляд, понимание ЦУА в данном ключе подчеркивает необходимость перехода от пассивного потребления технологий ИИ к их активному осмысленному использованию в качестве инструментов языкового развития. При этом особую важность приобретает педагогическое сопровождение, помогающее обучающимся выработать стратегии баланса между технологической эффективностью и сохранением когнитивной инициативы в процессе овладения иностранным языком. Роль педагога как наставника, формирующего такую сложную личностную характеристику, как цифровая учебная автономия, невозможно переоценить, что подтверждается исследованиями развития педагогической культуры в условиях современных вызовов, осуществляемыми под руководством доктора педагогических наук Л.Ю. Максимовой на базе Пансиона воспитанниц [14].

Исходя из этого, персонализированное обучение иностранному языку на основе технологий ИИ может поддерживать автономию и быть ее катализатором,

если у обучающихся есть возможность самостоятельно формулировать учебные цели и задачи, планировать и управлять своей учебно-познавательной деятельностью с помощью технологии ИИ. Регулятивные умения, на наш взгляд, являются ключевом медиатором между технологиями ИИ и автономией. Персонализация через ИИ становится стратегией развития учебной автономии, но лишь при условии сохранения контроля со стороны обучающегося.

Сравнительный анализ международного опыта выявляет ключевые различия в подходах к персонализации и сохранению ЦУА. Китайский подход к интеграции ИИ в образование демонстрирует уникальный симбиоз технологических инноваций и традиционной педагогики. На примере платформы Squirrel AI (https://squirrelai.com/) прослеживается модель «контролируемой персонализации», где алгоритмы адаптивного обучения сочетаются с жесткой системой тьюторского сопровождения. Особенностью китайской практики является акцент на развитии метакогнитивных навыков через обязательные процедуры целеполагания и рефлексии. Squirrel AI ориентирована преимущественно на изучение школьниками STEM-дисциплин (математика, физика, химия), английского и китайского языков, предлагая курсы для подготовки к экзаменам.

В немецком образовательном пространстве развитие учебной автономии в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) решается через концепцию гибридного регулирования обучения человека и ИИ (Hybrid human-AI regulation) [23]. Основной акцент делается на балансе между поддержкой обучающихся цифровыми системами и сохранением за ними контроля над своим обучением. ИИ в первую очередь выполняет функции диагностики: выявляет текущие потребности и зону ближайшего развития обучающегося, анализирует поведение и прогресс, однако не заменяет самого процесса обучения. Роль педагога остаётся центральной, он контролирует учебный процесс, принимает решения и корректирует действия ИИ, обеспечивая тем самым развитие самостоятельности и ответственности обучающихся. Ключевое отличие: строгие этические рамки использования ИИ и запрет на сбор биометрических данных, обязательная педагогическая экспертиза алгоритмов, право обучающегося на «цифровую паузу», что подразумевает возможность временно отказаться от взаимодействия с технологиями ИИ и помогает избежать зависимости. Таким образом, немецкий опыт предлагает альтернативный подход, основанный на принципах цифрового суверенитета. Принцип суверенитета, будь то цифровой или гражданский, подчеркивает важность самостоятельности и независимости в принятии решений, что является сквозной темой в историко-философском анализе понятия «гражданин» [8].

Российская практика внедрения технологий ИИ в обучение ИЯ онлайн-платформами Учи.ру, Skyeng, РЭШ характеризуется гиперадаптацией, фокусом на «комфортном» обучении через геймификацию, подменой педагогического взаимодействия посредством генерации обратной связи автоматически без участия учителя, дефицитом инструментов развития ЦУА, поскольку отсутствуют процедуры целеполагания и рефлексии.

В ходе сравнения международного опыта были выявлены три доминирующих типа алгоритмической персонализации, каждый из которых по-разному влияет на цифровую учебную автономию: гиперадаптация (Россия), тьюторский сверхконтроль (Китай) и когнитивная фрагментация (Германия). Сравнительный анализ показывает, что если китайская модель делает акцент на эффективности, а немецкая – на этике, то российским разработкам не хватает целостного подхода, соединяющего технологические возможности с педагогическими целями развития самостоятельности. Таким образом, алгоритмическая персонализация может создавать иллюзию автономии, когда обучающийся формально управляет процессом, но фактически следует жестким технологическим паттернам. Преодоление подобных иллюзий и формирование подлинной, а не декларативной автономии и идентичности требует системной работы, основанной на глубоком понимании исторического контекста и современных вызовов, как в образовании, так и в воспитании [9; 12].

Исходя из выше изложенного, принципиально важным становится вопрос: как учитель может трансформировать эти знания в практические стратегии работы с технологиями ИИ, сохраняя баланс между технологическими возможностями и развитием цифровой учебной автономии? На наш взгляд, ответ на этот вопрос требует переосмысления роли учителя и ее расширения до роли **педагога – наставника** ЦУА или архитектора учебной самостоятельности, помогающего обучающемуся критически анализировать рекомендации технологий ИИ, осуществлять контроль и самоконтроль, защищать от алгоритмической зависимости и создавать условия для самостоятельного выбора [2; 16]. Становление педагога как архитектора учебной самостоятельности напрямую связано с развитием его педагогической культуры в условиях цифровой трансформации, что является на протяжении нескольких лет предметом специального исследования в работах Л. Ю. Максимой [14].

С целью диагностики и развития ЦУА обучающихся в процессе обучения и изучения иностранного языка необходима ее операционализация через наблюдаемые УУД, что позволит понять, как, через какие действия ЦУА проявляется и развивается на каждом уровне, диагностировать уровень обучающихся и оказать адресную помощь для развития цифровой учебной автономии. В рамках предложенного нами интегративного подхода следует выделить четыре уровня развития цифровой учебной автономии обучающихся, изучающих иностранный язык с использованием технологий ИИ: зависимый, реактивный, активный и творческий (см. таблицу 1). Описанные выше четыре интегративных компонента цифровой учебной автономии (регулятивно-психологический, лингводидактический, технолого-критический, рефлексивно-оценочный) проявляются и развиваются через систему универсальных учебных действий (УУД). В Таблице 1 представлена уровневая модель, где прогресс от зависимого к творческому уровню фиксируется через качественное изменение четырех групп УУД, выступающих психолого-педагогическими механизмами реализации автономии:

– когнитивный компонент (познавательные УУД) отражает мыслительные операции по работе с информацией, ИИ-рекомендациями, анализ ошибок, синтез стратегий;

– поведенческий компонент (регулятивные УУД) отражает способность управлять своей деятельностью: планирование, контроль, коррекция, оценка, принятие решений в работе с ИИ;

– мотивационный компонент (личностные УУД) отражает внутренние установки, мотивацию, ценностное отношение к обучению и своей роли в цифровой среде, ответственность;

– коммуникативный компонент (коммуникативные УУД) отражает специфику взаимодействия с ИИ как коммуникативным партнером/инструментом, формулирование запросов, ведение диалога.

Предложенная нами уровневая модель развития ЦУА служит операционализацией ее интегративных компонентов (регулятивно-психологический, лингводидактический, технолого-критический, рефлексивно-оценочный) через призму УУД. Каждый уровень характеризуется специфическим сочетанием и развитостью определенной комбинации УУД, что отражает прогресс в овладении соответствующим компонентом автономии. Так, переход от зависимого уровня с преобладанием пассивных познавательных УУД и внешней мотивации к творческому уровню, характеризующемуся синтезом познавательных УУД, авторским планированием (регулятивные УУД), ценностным отношением (личностные УУД) и сложными коммуникативными паттернами, демонстрирует эволюцию в развитии всех четырех компонентов ЦУА обучающегося. Таблица 1 наглядно фиксирует эту взаимосвязь, показывая, как рост уровня автономии проявляется в качественном изменении УУД по каждому компоненту.

Таблица 1. Уровневая модель цифровой учебной автономии обучающихся в процессе изучения иностранного языка посредством применения технологий ИИ

Уровни	**Когнитивный компонент (познавательные УУД)**	**Поведенческий компонент (регулятивные УУД)**	**Мотивационный компонент (личностные УУД)**	**Коммуникативный компонент (коммуникативные УУД)**
Зависимый (пассивное потребление)	Пассивное восприятие ИИ-контента без анализа (например, выполнение заданий по шаблону).	Следует готовому ИИ-плану без изменений.	Внешняя мотивация (оптимизация времени, давление среды, отсутствие запрета, гарантия качества, избегание неудачи, внешнее поощрение и др.).	Общение с ИИ по шаблону (например, простые запросы).

Реактивный (частичная коррекция)	Частичное сравнение данных ИИ со своими знаниями (коррекция ошибок по подсказке системы).	Корректирует сложность предложений ИИ.	Осознание пользы ИИ для экономии времени при изучении иностранного языка.	Уточняющие вопросы к ИИ.
Активный (осознанное управление)	Анализ слабых тем, запрос доп. материалов; анализ рекомендаций ИИ на основе ошибок, запрос списка тем для углублённого изучения.	Самостоятельно планирует этапы работы (например, ставит подцели для слабых тем).	Внутренний интерес к саморазвитию в области иностранного языка.	Диалог с ИИ для углублённого разбора тем.
Творческий (авторская интеграция)	Синтез новых стратегий обучения (например, комбинирование ИИ-ресурсов с авторскими методами).	Создаёт персонализированные планы (интеграция ИИ и своих правил).	Ценностное отношение к обучению как к творческому процессу.	Использование ИИ для создания коммуникативных симуляций (например, генерация диалогов для тренировки).

Примерные задания по развитию ЦУА в процессе обучения ИЯ посредством интеграции технологий ИИ представлены в таблице 2.

Таблица 2. Задания для развития цифровой учебной автономии обучающихся

Уровень цифровой учебной автономии	**Диагностический маркер**	**Примерные задания**
Зависимый	Я следую тому, что предлагают технологии ИИ, не задумываясь.	«3 вопроса»: после получения рекомендации от технологий ИИ последовательно задать себе три вопроса: 1. Почему алгоритм предложил именно это задание; 2. Как я могу изменить или адаптировать это задание под свои цели; 3. Что нового я узнал в процессе выполнения задания?

Реактивный	Иногда я меняю задания, предлагаемые ИИ, если они кажутся мне слишком легкими/сложными.	1) «Сравни перевод»: сравнение выполненного посредством применения технологий ИИ перевода текста с аутентичным текстом; 2) «Ошибка или нет»: получив автоматическую коррекцию от ИИ (грамматика/орфография), проверить ее по грамматическому справочнику. Обсудить в группе, не/согласен ли ты с ИИ и почему; 3) «Сложнее или легче»: если задание кажется слишком легким, попросить технологии ИИ дать аналогичное задание повышенной сложности. Если слишком сложно, попросить аналогичное полегче; 4) «Уточняющий запрос»: если рекомендация ИИ не совсем понятна, задать уточняющий вопрос на изучаемом иностранном языке; 5) «Глубокий разбор»: попросить ИИ не просто исправить ошибку в предложении, но и объяснить правило и привести 2 аналогичных примера. Задать встречный вопрос на понимание правила.
Активный	Я комбинирую разные инструменты технологий ИИ и выбираю, что лучше подходит для моих задач.	1) «Моя мотивация»: перед началом работы с технологиями ИИ записать свою внутреннюю цель на эту «сессию/серию запросов» (напр., понять разницу между временами глаголов, типами склонения существительных/прилагательных, выучить 5 новых идиом на определенную тему, формулировать вопросительные предложения). В конце сессии сделать рефлексию. 2) «Мой выбор»: выбрать из предложенных ИИ двух упражнений/заданий одно, которое сейчас принесет больше пользы для достижения учебной цели (напр., подготовка к тесту или развитие/совершенствование умений устной речи). Объяснить свой выбор; 3) «Мой проект»: выбрать из технологий ИИ инструменты, которые в большей степени подходят для реализации проекта/обеспечения его наглядности/защиты проекта. Объяснить свой выбор; 4) «Ценность процесса»: после завершения проекта написать короткую рефлексию: что нового узнал о себе как изучающем язык посредством технологии ИИ? Что было самым ценным/интересным в данном способе работы; 5) «Анализ пробелов»: на основе отчета ИИ об ошибках за неделю, составить список из 2-3 самых

		частых типов ошибок. Найти и выполнить 1-2 дополнительных упражнения на каждую тему самостоятельно (не через ИИ-рекомендации); 6) «Мой мини-план»: используя диагностику ИИ о своих слабых местах п определённой, интересующей грамматической/лексической теме, составить самостоятельно учебный план на 3 дня: какие конкретно упражнения/подтемы каждый день, какие технологии ИИ планируешь использовать для тренировки.
Творческий	Я не просто использую технологии ИИ, а создаю с их помощью новые способы изучения языка.	1) «Авторский микс»: разработать комплексное задание для себя на интересующую тему на основе аутентичного текста/видео (новость, песня, отрывок фильма), попросить ИИ сформулировать к нему вопросы (на понимание основного/выборочного содержания, на полное понимание), сгенерировать диалог для отработки ключевой лексики. Выполнить самостоятельно все задания; 2) «Мои правила игры»: создать свой «учебный план», определить, в каких случаях будешь строго следовать плану ИИ (напр., закрепление основ), а в каких – игнорировать его рекомендации и работать только с выбранными тобой ресурсами (напр., просмотр видеосюжета в оригинале с субтитрами). Обосновать свое решение; 3) «Симулятор переговоров»: используя чатбот в качестве речевого партнера, смоделировать сложную коммуникативную ситуацию (напр., деловые переговоры, решение конфликта в поездке). Задать тон, цель разговора и ключевые моменты, которые нужно обсудить. Проанализировать адекватность ответов ИИ.

Подводя итоги вышеизложенному, можно сформулировать следующие ключевые выводы. Во-первых, современные технологии ИИ в языковом образовании создают парадоксальную ситуацию: с одной стороны, они обеспечивают беспрецедентную персонализацию обучения, а с другой – могут приводить к снижению цифровой учебной автономии и развитию алгоритмической зависимости. Во-вторых, анализ международного опыта показал, что эффективная интеграция ИИ требует баланса между технологическими возможностями и педагогическими целями развития самостоятельности обучающихся. В-третьих, предложенная четырехуровневая модель цифровой учебной автономии в языковом образовании, основанная на УУД, демонстрирует путь перехода от пассивного потребления алгоритмического контента к осознанному управлению

цифровыми ресурсами. Данный путь развития автономии можно рассматривать как аналог процесса становления активного и ответственного гражданина в современном цифровом обществе, что подтверждается актуальными исследованиями гражданско-патриотических ценностей школьников [1].

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка диагностического инструментария для оценки уровня цифровой учебной автономии обучающихся в цифровой образовательной среде на основе предложенной модели, а затем эмпирическая верификация предложенной модели для подтверждения ее работоспособности и корректировки критериев в случае необходимости.

Литература

1. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №2 (73). – С.16-32.
2. Григорович Л. А. Актуальные направления развития новых моделей тьюторства и наставничества // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Педагогика. Психология. Социология. – 2024. – № 1(146). – С. 365-375. – DOI 10.32523/2616-6895-2024-146-1-365-375.
3. Евстигнеев М. Н. Учебная автономия в контексте развития и распространения технологий искусственного интеллекта в языковом образовании // Иностранные языки в школе. – 2025. – № 2. – С. 13-21.
4. Колесников А. А. Искусственный и(или) естественный интеллект: перспективы языкового образования в контексте интеллектуально-личностных ориентиров и вызовов // Вестник МГПУ. Серия: Филология. Теория языка. Языковое образование. – 2025. – № 2(58). – С. 173-189. – DOI 10.24412/2076-913X-2025-258-173-189.
5. Максимова Л. Ю. Эволюция феномена гражданства в контексте исторического развития Западной Европы // Вестник МГИМО-Университета. – 2017. – №6 (57). – С.40-63.
6. Максимова Л. Ю., Григорович Л.А. Особенности представлений о Родине современных подростков // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2017. – №4 (48). – С.23-30.
7. Максимова Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л.Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57.
8. Максимова, Л. Ю. Эволюция понятия «гражданин» в истории философии // Профессиональное образование и общество. – 2018. – №1 (25). – С.212-230.
9. Максимова Л.Ю. Гражданское воспитание: история и современность (на примере довузовских общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации): монография. – М.: ВУ, 2019. – 158с.

10. Максимова Л. Ю., Григорович Л.А. Концепция оценки качества гражданского воспитания в российской школе // Мир образования – образование в мире. – 2019. – №1 (73). – С.40-46.

11. Максимова Л. Ю. Проблема оценки эффективности гражданского воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ // Мир образования – образование в мире. – 2019. – №3 (75). – С.61-67.

12. Максимова Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73.

13. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности и ценностных ориентаций у обучающихся общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации: монография. – М.: ВУ, 2019. – 202с.

14. Максимова Л. Ю. Развитие педагогической культуры преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2020. – №4 (60). – С.31-38.

15. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

16. Максимова Л. Ю. Эволюция личностных качеств педагога-наставника в истории российского образования / Л.Ю. Максимова, М. В., Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2025. – № 2(77). – С. 43-56. – DOI 10.51944/20722516_2025_2_43.

17. Моросанова В.И. Осознанная саморегуляция и отношение к учению в достижении учебных целей / В. И. Моросанова, Т. Г. Фомина, И. Ю. Цыганов. – М.; СПб.: Нестор-История, 2017. – 380 с.

18. Патриотическое воспитание школьников: актуальное состояние, методология, направления исследования / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №1 (72). – С.59-72.

19. Сысоев П. В. Методика обучения учащихся и студентов написанию эссе в триаде «обучающийся – преподаватель – искусственный интеллект» / П. В. Сысоев, Е. М. Филатов // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2024. – № 2. – С. 38-54. – DOI 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-3. – EDN IVCGTO.

20. Сысоев П. В. Персонализированное обучение иностранному языку на основе технологий искусственного интеллекта / П. В. Сысоев // Иностранные языки в школе. – 2025. – № 2. – С. 4-12.

21. Титова С. В. Технологические решения на базе искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам / С. В. Титова // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2024. – № 2. – С. 18-37. – DOI 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-2.

22. Шнейдер Л.Б., Сыманюк В.В. // Пользователь в информационной среде: цифровая идентичность сегодня. Психологические исследования. 2017. Т. 10, № 52. С. 7.

23. Molenaar I. The concept of hybrid human-AI regulation: Exemplifying how to support young learners' self-regulated learning. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2022, Vol.3. P.100070. DOI:10.1016/j.caeai.2022.100070.

24. Molenaar I. Towards hybrid human-AI learning technologies. European Journal of Education, Vol. 57(4), 2022, p.632–645. DOI:10.1111/ejed.12527.

25. Neumann K., Kuhn, J. & Drachsler, H. (2024). Generative Künstliche Intelligenz in Unterricht und Unterrichtsforschung – Chancen und Herausforderungen. Unterrichtswissenschaft, 52(2), S.227-237. DOI:10.1007/s42010-024-00212-6.

26. Zimmerman B. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. // Theory Into Practice 41(2):64-70. Spring, 2002. DOI:10.1207/s15430421tip4102_2.

Рябова М. Ю., Павлова О. Ю.

ТЕХНОЛОГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Сегодня применение машинного перевода (МП), или технологии искусственного интеллекта (ИИ) в переводческой практике стало привычным явлением. Ни один переводчик не обходится без использования инструментов ИИ, будь то электронные словари, различные программы МП, (например, Google Translate, Microsoft Translator, DeepL, Reverso, Systran Translate и Amazon Translate), системы автоматизированного перевода (computer-aided translation) и системы переводческой памяти (например, Memoq, Trados, Smartcat, Lokalise, Smartling, Crowdin, TextUnited, Memsource), электронные языковые корпусы (например, Национальный корпус русского языка, the Corpus of Contemporary American English, the British National Corpus) и другие программы. В настоящее время программы искусственного интеллекта используются в таких приложениях, как ChatGPT, GPT-3 Playground, Chat GPT 4 и YouChat, которые отвечают на различные запросы и вопросы, имитируя диалоговое общение с человеком. Целью многих лингвистических исследований последних лет является изучение сохраняющихся различий между переводом, выполненным человеком, и ИИ в различных областях [см. напр.: Коростелева, Гулак, Лескова 2024; Цзу Сюецин, Лю Цзинпэн 2025; Рудквист 2024], в юридической сфере [Moneus, Sahari 2025 и др.], а также проверка потенциальной

гипотезы об отсутствии различий между переводом, выполненным человеком, и ИИ.

Технический прогресс двадцать первого века способствовал тому, «что цифровая грамотность и способность применять ИИ стали неотъемлемыми навыками конкурентоспособного переводчика» [Цзу Сюецин, Лю Цзинпэн 2025]. Однако, можно заметить, что только технические инструменты не гарантируют переводчику полноценную адекватность перевода, его точность и соответствие культурным нормам языка перевода, которые требуют от переводчика владения широкими гуманитарными знаниями. В дополнение к традиционному лингвистическому и переводческому образованию современному переводчику необходимы такие относительно новые компетенции, как навыки предредактирования («домашинной» обработки) исходного текста и постредактирования машинного перевода [Дорожкина, Ивлева 2020], а также навыки поиска, обработки и верификации информации во всевозможных базах данных и языковых корпусах. Не менее важным оказывается и умение оперативно принимать взвешенные переводческие решения на основе анализа информации, полученной из разных источников.

Основным девизом современного перевода является принцип: быстро найти значение, быстро его понять и быстро заменить эквивалентным термином. С этой задачей хорошо справляются все программы МП [Мифтахова, Морозкина 2019], особенно в таких областях, как новости, юриспруденция и медицина, наука и техника. Одновременно с этим, применение инструментов ИИ также значительно сократило и время на выполнение перевода, что привело к удешевлению затрат на его выполнение. Как следствие, некоторые переводчики стали использовать приемы совместной работы человека с машинной программой для получения экономической эффективности своей работы. Единственная область, где эффективность применения МП все еще не так однозначна – сфера художественного перевода, где операции, в основе которых лежат принципы простой подстановки и эквивалентной замены единиц ИЯ единицами ПЯ без учета тонких смысловых обертонов и языковой игры, культурной символики и этноспецифики текста, малоэффективны и иногда глубоко ошибочны. Только человек может анализировать и работать со сложными текстами, понимать их культурные коннотации и подтекст. Поэтому в литературном художественном переводе важно передать не только предметно-фактивную информацию текста, но и прежде всего настроение, эмоциональность и образность оригинала, что предполагает знание культуры исходного и переводящего языка и совершенное владение нормами языка, на который осуществляется перевод.

Другой сферой деятельности, требующей усилий человека-переводчика, является поликодовый текст, включающий изображения, аудио и видео, т.е. сфера аудиовизуального перевода. В аудиовизуальном переводе необходимо синхронизировать реплики героев с субтитрами, соотнести графические и текстовые метафоры с их символикой и пр. При передаче визуальных образов, мемов и другой невербалики переводчик должен учитывать комуникативный контекст и

сделать культурную локализацию содержания текста, чтобы культурные аллюзии были доступны пониманию зрителей или читателей.

Наконец, перспективным направлением сотрудничества ИИ и человека может быть сфера подготовки и обучения переводчиков для работы с литературным переводом. В качестве примера может служить алгоритм работы с программой DeepSeek AI, которая была использована для перевода текста романа Л.Н.Толстого «Анна Каренина».

На первом этапе работы программе был дан запрос перевести небольшой фрагмент из текста романа Л.Н.Толстого с русского языка на английский, который программа выполнила мгновенно. Фрагмент перевода, выполненного программой, представлен в Таблице 1.

Анализ перевода данного фрагмента, выполненного программой DeepSeek (Табл. 1), позволяет сделать следующие наблюдения.

1. DeepSeek допустил смысловую ошибку, вызванную неправильным пониманием причастия «бывшею» («с бы́вшею в их до́ме француженкою-гувернанткой») как прилагательное «бывший» (“former”).

Таблица 1. Перевод отрывка из романа Л. Н. Толстого «Анна Каренина», выполненный программой DeepSeek

Л. Н. Толстой «Анна Каренина»	Leo Tolstoy “Anna (DeepSeek)
Все счастли́вые се́мьи похо́жи друг на дру́га, ка́ждая несчастли́вая семья́ несчастли́ва по-сво́ему. Всё смеша́лось в до́ме Облонских. Жена́ узна́ла, что муж был в свя́зи с бы́вшею в их до́ме француженкою-гувернанткой, и объяви́ла му́жу, что не мо́жет жить с ним в одно́м до́ме. Положе́ние э́то продолжа́лось уже́ тре́тий день и мучи́тельно чу́вствовалось и сами́ми супру́тами, и все́ми чле́нами се́мьи, и домоча́дцами.	All happy families are alike; every unhappy family is unhappy in its own way. Everything was in confusion in the Oblonsky household. The wife had found out that her husband had been having an affair with the former French governess in their house, and she had declared to her husband that she could not live with him in the same house. This situation had been going on for three days already and was painfully felt by the spouses themselves, and by all the members of the family, and by the servants.

2. DeepSeek допустил смысловую ошибку в переводе «домочадцы» как “servants”. Согласно Толковому словарю Д. Н. Ушакова, домочадец – «человек, постоянно живущий в чьей-нибудь семье на правах члена семьи; домашний слуга». В романе Л. Н. Толстого француженка-гувернантка проживала в семье Облонских, но не являлась при этом прислугой, соответственно вариант “servants” имеет более узкое значение по сравнению со смыслом «домочадцы» (предпочтителен вариант “members of the household”).

3. В переводе фразы «в доме Облонских» как “in the Oblonsky household” допущена грамматическая ошибка, т.к. фамилия семьи по правилам английского языка должна стоять в форме множественного числа (the Oblonskys).

Таким образом, наличие двух смысловых и одной грамматической ошибки в переводе столь небольшого фрагмента художественного текста, свидетельствует о необходимости внимательной проверки перевода ИИ на этапе постредактирования.

Далее программе был сделан запрос провести обзор выполненных в процессе перевода трансформаций. В результате программа дала следующий ответ. «Перевод отрывка из "Анны Карениной" на английский (на основе стандартных версий, таких как перевод Констанс Гарнетт) включает различные трансформации для сохранения смысла, стиля и культурного контекста. Эти трансформации типичны для художественного перевода: они адаптируют грамматику, лексику и стиль, чтобы текст был естественным на английском, без потери авторского голоса Толстого». В частности, программа DeepSeek выявила ряд лексических, грамматических, стилистических и синтаксических трансформаций. Представим их в виде следующей таблицы с нашими комментариями.

Таблица 2. Анализ переводческих трансформаций, выявленных программой DeepSeek

Лексические *трансформации* (замена слов синонимами или уточнениями), чтобы сделать текст более понятным или идиоматичным на английском языке. На*пример (1):* «Всё смешалось…» → Анг.: “Everything was in confusion” (добавлено “in confusion” для передачи хаоса; русский вариант более лаконичен); «мучи́тельно чу́вствовалось» → Анг.: “was painfully felt” (уточнение “felt” для ясности, хотя русский подразумевает «ощущалось»); (2) «Дети бегали по всему дому, <u>как потерянные</u>» → Анг.: “The children ran about the house <u>like lost souls</u>” (добавлено “souls” для усиления образа; в русском языке используется метафора «потерянные»).	В данном примере добавления не наблюдается: неразбериха («хаос») в доме Облонских выражается разными средствами (глаголом «смешалось» в русском языке и словосочетанием “in confusion” в английском). Глаголы “felt” и «чувствовалось» представляются нам прямыми эквивалентами перевода, соответственно уточнения здесь не наблюдается. Cambridge Dictionary определяет “lost soul” как “a person who is sad and alone and without a direction in life”, что, на наш взгляд, не совсем соответствует состоянию детей. Перевод К. Гарнетт (“The children <u>ran wild</u> all over the house”) представляется нам более удачным. «Как потерянные» – не метафора, а сравнение.

Грамматические *трансформации* (изменение структуры предложений) с *целью* адаптации к английской грамматике, где предложения часто короче и более прямолинейны. *Пример (3):* длинные сложные предложения с придаточными разбиваются на более короткие фразы для ритма: «Жена не выходила из своих комнат, мужа третий день не было дома» → Анг.: "The wife did not leave her rooms, the husband had not been home for three days"); причастия и деепричастия преобразованы в относительные предложения: «была в связи» → "had been having an affair".	Изменение структуры предложений имеет непосредственное отношение к синтаксису, хотя синтаксические трансформации рассматриваются DeepSeek отдельно. В первом примере представлена синтаксическая калька без трансформации сложного предложения в «более короткие фразы для ритма». Второй пример так же не соответствует заявленной трансформации.
Стилистические *трансформации* (адаптация тона и ритма) с *целью* сохранить повествовательный стиль Толстого (описательный, психологический), но сделать его более плавным на английском языке. *Пример (4):* «Глаза Степана Аркадьича весело заблестели» → Анг.: "Stepan Arkadyevitch's eyes gleamed merrily" (усиление "merrily" для живости; русский более нейтрален).	«Плавный стиль» – некорректный термин. Сложно согласиться с тем, что наречие "merrily" что-либо усиливает в переводе, поскольку оно представляется нам прямым эквивалентом перевода наречия «весело».
Синтаксические *трансформации* (перестановка элементов), чтобы *обеспечить* порядок слов для передачи ритма в английском тексте. *Пример (5)*: «Князь Степан Аркадьич Облонский – Стива, как его звали в свете» → Анг.: "Prince Stepan Arkadyevitch Oblonsky–Stiva, as he was called in society" (перестановка для естественности).	Приведенный программой DeepSeek пример не демонстрирует никакой трансформации (перестановки элементов), иллюстрируя полную синтаксическую кальку.

В заключение программа констатирует, что указанные трансформации обеспечивают эквивалентность перевода, так как смысл и атмосфера оригинала сохраняются, но текст адаптирован к английской культуре и языку.

Как показывает анализ примеров и комментариев, сделанных программой DeepSeek в отношении переводческих трансформаций (Табл. 2), программа зачастую «подгоняет» комментарии под заявленные трансформации, независимо от приведенных примеров. При этом в примерах вообще отсутствуют какие-либо трансформации. Таким образом, создается впечатление, что примеры выбираются ИИ произвольно и вообще никак не связаны с описываемыми трансформациями. Объяснения ИИ также представляются нам крайне сомнительными, так как они, как правило, основываются на простой механической подстановке английского знака вместо русского. Следует также отметить лингвистически неадекватные формулировки и некорректное употребление терминов («плавный стиль», «усиление для живости», «прямолинейные предложения» и

т.д.). Таким образом, можно сделать вывод, что в переводческой практике, равно как и в дидактических целях нельзя всецело полагаться на технологии ИИ, которые можно использовать в качестве вспомогательного инструмента для работы переводчика и в дидактических целях.

Какие же перспективы имеются для использования технологий ИИ в переводческой практике и подготовке специалистов перевода. Вероятно, в педагогической практике следует шире внедрять учебные курсы, посвященные изучению использования технологий искусственного интеллекта в цифровую эпоху, обучать студентов (и их преподавателей) цифровой грамотности и методике использования различных переводческих программ, разработать новую систему оценивания результатов совместной работы переводчика и машинной программы и др.

Литература

1. Гарбовский Н. К., Костикова О.И. Интеллект для перевода: искусный или искусственный? // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. 2019. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/intellekt-dlya-perevoda-iskusnyy-ili-iskusstvennyy/viewer (Дата обращения: 5.11.2025)

2. Дорожкина В.А., Ивлева М.А. Постредактирование машинного перевода в обучении студентов лингвистических специальностей // Вопросы методики преподавания в вузе. 2020. Т. 9. № 33. С. 38-45.

3. Коростелева В.И., Гулак А.А., Лескова П.А., Лобачёва Э.А., Малханова А.К. Ограничения искусственного интеллекта в художественном переводе документальных фильмов // Филологический аспект: международный научно-практический журнал. 2024. № 10 (114). URL: https://scipress.ru/philology/articles/ogranicheniya-iskusstvennogo-intellekta-v-khudozhestvennom-perevode-dokumentalnykh-filmov.html (Дата обращения: 18.10.2024)

4. Искусственный интеллект в современной локализации: преимущества, проблемы и лучшие практики: URL: https://www.motaword.com/ru/blog/ai-in-modern-localization-benefits-challenges-and-best-practices (Дата обращения: 18.10.2024)

5. Мифтахова Р.Г., Морозкина Е. А. Машинный перевод. Нейроперевод // Вестник Башкирского университета. 2019. Т. 24. № 2. С. 497-501.

6. Рудквист А.О. Искусственный интеллект в роли переводчика: оценка современных технологий и их влияние на профессиональную сферу//Актуальные исследования.2024, №51 (223).Ч.1.С.60-62. URL: https://apni.ru/article/10836-iskusstvennyj-intellekt-v-roli-perevodchika-ocenka-sovremennyh-tehnologij-i-ih-vliyanie-na-professionalnuyu-sferu (Дата обращения: 18.10.2024)

7. Цзу Сюецин, Лю Цзинпэн. Трансформация переводческих компетенций в эпоху технологий искусственного интеллекта // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода, 2025, № 1. С. 45–62. DOI: 10.55959/MSU2074-6636-22-2025-18-1-45-62 Статья поступила в редакцию 05.03

8. Moneus, A , Sahari, Y. Artificial intelligence and human translation: A contrastive study based on legal texts // Helyon, Vol.10, issue 6. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024041379 https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28106 (Дата обращения: 18.10.2024)

Смирнова В. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК МОТИВАЦИЯ К ОБУЧЕНИЮ

Идея создания мыслящей машины, способной превзойти человеческий разум, веками будоражила умы философов и писателей-фантастов. Однако путь от мифов и теоретических построений к реальным технологиям оказался долгим и извилистым. Зародившись как академическая дисциплина в середине XX века, искусственный интеллект прошел через периоды бурного оптимизма и суровых разочарований, так называемые «зимы ИИ». Сегодня мы являемся свидетелями беспрецедентного бума – технологии на основе ИИ кардинально меняют нашу реальность.

Сфера образования всегда чутко реагировала на технологические прорывы, начиная от изобретения книгопечатания и заканчивая распространением интернета. Сегодня мы стоим на пороге новой революции, движущей силой которой является ИИ. ИИ превратился в практический инструмент, кардинально меняющий подходы к преподаванию и обучению. ИИ предлагает решения, способные преодолеть ключевые вызовы современной педагогики – от персонализированного обучения до автоматизации рутины.

Главный вклад ИИ в педагогику – это переход от модели «один размер для всех» к адаптивному и персонализированному обучению. Традиционная система вынуждена ориентироваться на усредненного ученика, что часто приводит к тому, что более сильные скучают, а отстающие теряют мотивацию, не успевая за программой. Алгоритмы ИИ, проанализировав данные о действиях и возможностях каждого ученика (время решения задач, количество ошибок, успешные стратегии), могут создать его цифровой профиль. На основе этого анализа система выстраивает уникальную образовательную траекторию для каждого ученика, предлагая подходящие по сложности задания, дополнительные комментарии или, напротив, пропуская уже усвоенные темы. Таким образом, ИИ может стать помощником учителя, т.к. возьмёт на себя рутинную аналитику и освободит педагогу время для творческой работы и индивидуального контакта с учениками.

Возникает вопрос: ИИ подспорье или помеха педагогу? Вопреки распространенным опасениям, ИИ призван не заменить педагога, а освободить его от рутинных задач, чтобы высвободить время для самой важной – человеческой – составляющей работы. В этом качестве ИИ может помогать как автоматизированный оценщик (проверка тестовых заданий, эссе (анализ структуры, грамотности, стиля)), как организатор учебного процесса (составление расписания, планирование уроков, подбор методических материалов под цели конкретного занятия), и т.д. Также ИИ лежит в основе развития новых форматов обучения. Например, интеллектуальные системы дистанционного обучения, когда платформы не просто предоставляют доступ к лекциям, а полностью сопровождают ученика, как персональный тьютор. Или адаптивные симуляторы и образовательные игры, где ИИ подстраивает сценарий игры под действия ученика,

обеспечивая оптимальный уровень вовлеченности. В качестве репетитора может выступить Chatbot, ведь виртуальные помощники на базе языковых моделей (как GPT) могут беседовать с учеником на любую тему, объяснять сложные темы разными словами и проверять знания в формате диалога.

Несмотря на огромный потенциал, интеграция ИИ в образование сопряжена с серьезными вызовами. Во-первых, цифровое неравенство: внедрение дорогостоящих ИИ-решений может углубить разрыв между хорошо финансируемыми и обычными школами. Во-вторых, конфиденциальность данных: ИИ работает с огромным массивом персональных данных детей. Критически важным становится обеспечение их безопасности и этичного использования. В-третьих, смещение роли учителя: ключевой риск – не замена, а деградация роли педагога до «надсмотрщика за машиной». Важно, чтобы ИИ оставался инструментом в руках учителя. В-четвёртых, ошибки и алгоритмическая предвзятость. ИИ обучается на данных, созданных людьми, а значит, может унаследовать и усилить существующие в обществе стереотипы (например, гендерные или расовые), непреднамеренно встраивая их в рекомендации. Стоит отметить проблему развития критического мышления. Существует опасность, что обучающиеся начнут слепо доверять алгоритмам, переставая подвергать информацию сомнению и анализировать ее самостоятельно.

Искусственный интеллект – это не будущее образования, а его настоящее. Он открывает беспрецедентные возможности для создания гибкой, персонализированной и эффективной образовательной среды. Однако его успешное внедрение зависит не от мощи алгоритмов, а от мудрости их применения. Учитель в эпоху ИИ не теряет своей актуальности. Его роль трансформируется от транслятора знаний к наставнику, мотиватору и проводнику. Задача педагога – развивать в учениках метапредметные компетенции (критическое мышление, креативность, сотрудничество), которые недоступны машине, воспитывать эмоциональный интеллект и помогать ориентироваться в огромном потоке информации, которую предоставляет ИИ. В итоге, симбиоз человеческого опыта, педагогического мастерства и возможностей искусственного интеллекта способен вывести образование на качественно новый уровень, сделав его по-настоящему индивидуальным и эффективным для каждого ученика.

С точки зрения психологии, использование ИИ в обучении тесно связано с ключевыми теориями мотивации. Прежде всего, это Теория самоопределения Эдварда Деси и Ричарда Райана, которая утверждает, что для внутренней мотивации человеку необходимо удовлетворять три базовые психологические потребности: автономия (чувство контроля и выбора), компетентность (ощущение эффективности и роста) и связанность (чувство принадлежности и общности). ИИ-платформы часто дают ученикам возможность выбирать тип заданий, их сложность и последовательность, что усиливает чувство ответственности за свой учебный путь, что удовлетворяет потребность в автономии. Адаптивные системы подстраиваются под уровень ученика, обеспечивая ему «зону ближайшего развития» – задачи, которые сложны, но выполнимы. Это создает ситуацию постоянного успеха

и укрепляет веру в свои силы и удовлетворяет чувство компетентности. Хотя ИИ – это машина, современные чат-боты, построенные на языковых моделях, способны на эмпатичное и поддерживающее общение, что может снижать тревожность у стеснительных учеников, которые боятся задавать вопросы учителю при всем классе. Кроме того, ИИ эффективно использует геймификацию (введение игровых элементов: уровни, рейтинги), что напрямую воздействует на систему вознаграждения в мозге, стимулируя продолжать деятельность.

Мотивация при использовании ИИ возрастает за счет нескольких ключевых факторов:

1. Интерес и новизна. Взаимодействие с современной технологией само по себе воспринимается как увлекательный и релевантный времени опыт, в отличие от скучных учебников.

2. Чувство прогресса. Адаптивные платформы наглядно показывают ученику его прогресс: пройденные уровни, освоенные темы, растущий рейтинг. Это дает ощущение движения вперед и достижения целей.

3. Преодоление фрустрации. Когда ученик сталкивается со сложной темой, ИИ не выражает раздражения, а просто предлагает альтернативное объяснение или упрощенное задание. Это помогает преодолеть барьер «я это не понимаю, я сдаюсь» и сохраняет желание пробовать снова.

4. Учебный материал как вызов. Подача материала в формате квеста или миссии, где следующее задание открывается после выполнения предыдущего, провоцирует здоровый азарт и любопытство: «А что же дальше?»

Искусственный интеллект совершил прыжок со страниц фантастических романов в школьные классы и университетские аудитории, став реальным инструментом в руках педагога. Его главная сила в контексте обучения заключается не в замене учителя, а в возможности создать персонализированную, комфортную, увлекательную и по-настоящему индивидуальную среду для каждого ученика. С точки зрения психологии, это работает на глубинном уровне: технологии удовлетворяют фундаментальные потребности человека в самостоятельности, мастерстве и общении, тем самым пробуждая мощнейшую внутреннюю мотивацию. Такой интерес к познанию – самый прочный и ценный. Однако внедрение этой технологии требует взвешенного подхода, четкой этической рамки и понимания, что живой, вдохновляющий учитель был и остается центральной фигурой в процессе воспитания мыслящей и творческой личности. ИИ – это не цель, а инструмент, который помогает этой цели достичь.

Литература

1. Корж, Е.М. Потенциал применения технологий искусственного интеллекта в психологии / Е.М. Корж, А.В. Громова // Системная психология и социология. – 2023. – № 2 (46). – С. 60-70

2. Кряжева Елена Вячеславовна, Домбровский Ярослав Андреевич, Нимый Саба Юрьевич Искусственный интеллект как психолого-педагогическая проблема // Проблемы современного педагогического образования. 2024. №85-1.

URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-psihologo-pedagogicheskaya-problema

3. Мальсагов, А.А. Нейросети в контексте цифровизации образования и науки / А.А. Мальсагов, М.Х. Мальсагова, В.В. Лезина // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – №3. – С. 309-311

4. Прохорова Мария Петровна, Винникова Ирина Сергеевна, Кузнецова Екатерина Андреевна Отношение преподавателей вуза к применению искусственного интеллекта в образовательном процессе // Проблемы современного педагогического образования. 2024. №84-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-prepodavateley-vuza-k-primeneniyu-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnom-protsesse

5. Тьюринг, А.М. Вычислительные машины и разум [Текст]: [12+] / Алана Тьюринг; [пер. с англ. К. Королева]. – Москва: АСТ, сор. – 2018. – 125 с. 9. Фурс, С.П. Искусственный интеллект в сфере образования – помощник педагога или «подрывная» технология? / С.П. Фурс // Преподаватель XXI век. – 2023. – № 1. – Часть 1. – С. 40-49

6. Каждый пятый преподаватель в России использует нейросети для работы [Электронный ресурс]. – URL: https://corp.cnews.ru/news/line/2024-08-27_kazhdyj_pyatyj_prepodavatel

7. Путь искусственного интеллекта от фантастической идеи к научной отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/company/cloud4y/blog/469447

Соколова И. Е.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРАКТИКА И ЭТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВ

Современное образование переживает этап активного внедрения цифровых технологий, среди которых искусственный интеллект (ИИ) занимает особое место. Актуальность темы обусловлена стремительным развитием ИИ и его внедрением в образовательные процессы, что открывает новые возможности для самостоятельной подготовки обучающихся, а также ставит ряд новых научных и этических вопросов.

Потенциал использования ИИ в самостоятельной подготовке обучающихся огромен. ИИ способен существенно расширить индивидуальные возможности учащихся, обеспечивая персонализированное обучение с учетом темпа и особенностей усвоения материала, автоматическую и быструю обратную связь, что способствует самоконтролю и саморазвитию, а также повышение мотивации за счет интерактивности и адаптивности обучающих программ. ИИ-системы анализируют результаты, выявляют пробелы в знаниях,

предлагают индивидуальные траектории и ресурсы для их устранения. Для обучающихся это возможность работать в удобном темпе, формировать навыки самообразования и критического мышления.

Рассмотрим практические примеры использования ИИ для самостоятельной работы обучающихся

1. Интеллектуальные репетиторы (Яндекс.Учебник, SberClass):

Такие платформы предлагают адаптивные задания по математике, русскому языку, английскому языку и другим предметам. ИИ анализирует ошибки обучающегося и формирует индивидуальные рекомендации для дальнейшей работы [1]. Пошаговый процесс работы платформы SberClass с функцией ИИ-репетитора включает в себя первичную диагностику в ъоде которой обучающийся проходит входной тест из 10 вопросов разного уровня сложности. Затем ИИ выявляет процент правильных ответов на вопросы различных уровней сложности и формирует индивидуального план обучения. Система автоматически создает программу из трех мини-лекций по проблемным темам (5-7 минут каждая), 15 адаптивных заданий и 2 проверочных работ. При выполнении заданий ИИ дает подсказки при заходе в тупик, анализирует ошибки и при их наличии предлагает 3 аналогичных задания для закрепления. После 3 ошибок подряд на одном типе заданий меняется уровень сложности, активируется видеоразбор от преподавателя-методиста, включается игровой режим «Найди ошибку в готовом решении». Через неделю занятий система формирует отчет об изменении успеваемости ученика и наличии оставшихся пробелов и дает рекомендации обучающимя.

2. Генераторы тестов и тренажеры (Quizlet, Examus):

Обучающийся может создавать собственные тесты или пользоваться автоматически сгенерированными заданиями для закрепления знаний. ИИ подбирает вопросы в зависимости от уровня подготовки [2]. Например, при подготовке к экзамену по литературе для систематизации знаний обучающийся может использовать Quizlet с ИИ-функциями. Пошаговый процесс работы выглядит следующим образом. Сначала создаются интеллектуальные карточки – обучающийся загружает в Quizlet основные персонажи изученных произведений, ключевые цитаты, литературоведческие термины. ИИ автоматически добавляет портреты персонажей из иллюстраций, связывает цитаты с конкретными произведениями, предлагает сравнительные таблицы. Далее в различных режимах происходят интерактивные форматы проверки. Это может быть режим «Соответствие», когда, например, необходимо установить соответствие между персонажем и характеристикой, или режим "Анализ цитаты" (с ИИ-подсказками). После 3 дней изучения система выявляет проблемы и автоматически создает специализированный тест. При подготовке к сочинению Quizlet генерирует план эссе по определенной теме, список обязательных цитат, предупреждение о частых ошибках.

3. Платформы проверки письменных работ (Антиплагиат, Grammarly):

Подобные сервисы позволяют обучающимя самостоятельно проверить орфографию, грамматику, структуру и оригинальность эссе или отчета, что

способствует развитию навыков письменной речи и академической честности [3]. Кроме того, они позволяют доработать текст. Например, Grammarly исправляет ошибки перефразирует заимствованные фрагменты для повышения уникальности и П\правильно оформляет цитаты по ГОСТу

4. Виртуальные ассистенты и чат-боты (ChatGPT, Google Bard):

Обучающиеся используют чат-боты для получения консультаций по учебным вопросам, поиска дополнительной информации, планирования самостоятельной работы [4]. Чат-боты на базе искусственного интеллекта помогают обучающимся получать развернутые объяснения сложных тем на доступном уровне, готовиться к экзаменам (генерация тестов, проверка знаний в диалоговом режиме), решать практические задачи (математика, программирование, физика, языковые упражнения). Чат-боты становятся «цифровыми наставниками», но требуют методического контроля, так как возникает необходимость проверять информацию по учебникам, ChatGPT иногда ошибается в расчетах и дает некорректные ответы. Так же есть риск подмена мышления, поэтому желательно дополнять ИИ-консультации обсуждениями с преподавателем.

5. Адаптивные образовательные платформы (Coursera, Stepik):

ИИ формирует индивидуальную траекторию обучения, предлагая дополнительные материалы и задания в зависимости от результатов прохождения предыдущих этапов [5]. Алгоритмы искусственного интеллекта анализируют скорость усвоения материала обучающимся, процент правильных ответов, время, затраченное на выполнение заданий, типичные ошибки. На основе этих данных система автоматически корректирует учебную траекторию: усложняет или упрощает задания, предлагает дополнительные объяснения или альтернативные форматы (видео, интерактивные тренажеры). Так, например, на платформе Coursera при изучении какого-либо обучающийся проходит вводный тест для оценки базового уровня знаний. ИИ определяет, что у обучающегося слабые навыки в определенной ключевой теме курса. Далее происходит коррекция образовательной траектории платформа автоматически добавляет в план обучения дополнительный модуль по проблемной теме (из другого курса Coursera), серию интерактивных заданий с пошаговыми подсказками. Если обучающийся ошибается при выполнении заданий, то ИИ предлагает упрощенную версию с визуализацией и после успешного решения возвращает стандартный уровень сложности. Далее система генерирует уникальный вариант теста, исключая темы, которые обучающийся освоил на «отлично» в процессе обучения, и делая акцент на проблемных областях.

Однако, широкое использование ИИ в образовании, включая самостоятельную подготовку, связано с рядом этических проблем, а именно:

✓ Конфиденциальность данных: обработка персональной информации требует строгого соблюдения законодательства и этических норм [6].

✓ Роль педагога: несмотря на автоматизацию, педагог остается ключевой фигурой, обеспечивающей воспитательный и ценностный компоненты образования.

✓ Проблема некритичного доверия ИИ: важно развивать у обучающихся навыки критического мышления и умения анализировать полученную информацию.

Таким образом, интеграция ИИ в самостоятельную подготовку обучающихся обладает высоким потенциалом повышения эффективности индивидуализации образования. Использование ИИ в самостоятельной подготовке обучающихся способствует формированию у них навыков самообразования, цифровой грамотности и ответственности. Практика показала, что обучающиеся, использующие ИИ-платформы, демонстрируют лучшие результаты по сравнению с традиционными методами обучения [7]. Перспективы развития связаны с расширением возможностей ИИ по анализу индивидуальных особенностей обучающихся и созданию новых цифровых образовательных продуктов. Однако процесс использования ИИ в образовании требует внимания к вопросам этики, безопасности и сохранения роли педагога как наставника и носителя культурных ценностей.

Литература

1. Блинов А.А., Сергеев И.С. Искусственный интеллект в образовании: возможности и перспективы // Образовательные технологии. – 2023. – № 2. – С. 15–22.

2. Бочарова М.И., Захарова Т.В. Адаптивные образовательные платформы: опыт использования в вузах // Высшее образование в России. – 2022. – № 7. – С. 64–73.

3. Гордеева В.М. Этические аспекты использования ИИ в образовательной среде // Педагогика и психология. – 2022. – № 4. – С. 56–61.

4. Кузнецова Е.В. Виртуальные ассистенты в образовательном процессе: опыт и перспективы // Информационные технологии в образовании. – 2023. – № 3. – С. 33–39.

5. Лебедев С.Ю., Петрова А.В. Практика применения онлайн-платформ для самостоятельного обучения // Современные образовательные технологии. – 2021. – № 5. – С. 12–20.

6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 01.03.2023) «О персональных данных» // СПС «КонсультантПлюс».

7. Шамова Т.И., Давыдова И.А. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности // Педагогика. – 2021. – № 8. – С. 14–22.

Стародубцева И. И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Современный образовательный процесс претерпевает значительные изменения благодаря появлению и развитию технологий искусственного интеллекта

(ИИ). Особенно актуально внедрение ИИ в средних профессиональных учебных заведениях, где формируются базовые знания и навыки учащихся. Использование ИИ открывает новые возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных задач и поддержки разнообразных образовательных потребностей [5; 2].

–Основные проблемы внедрения ИИ в образовательных учреждениях

Внедрение ИИ в рамках обучения на СПО сопряжено с рядом трудностей. Во-первых, недостаточный уровень цифровой грамотности педагогов затрудняет использование новых технологий. Во-вторых, важным аспектом остаются вопросы безопасности и конфиденциальности персональных данных обучающихся. Значительные финансовые затраты на закупку аппаратных средств и разработку адаптированного программного обеспечения также ограничивают широкое применение ИИ [5; 5]. Кроме того, возникают этические вопросы, связанные с заменой живого общения учителей на автоматизированные системы, что может негативно влиять на мотивацию учащихся.

–Преимущества использования ИИ в СПО

Технологии искусственного интеллекта помогают выйти на новый уровень персонифицированного обучения, позволяя адаптировать учебный материал под индивидуальные особенности и темп каждого ученика. Это способствует эффективному закреплению знаний, а также увеличивают потенциал критического мышления. Автоматизация оценки, анализ успеваемости и коррекция образовательных программ облегчают труд учителя, позволяя сосредоточиться на творческой и коммуникативной деятельности [4; 3]. Это особенно важно в условиях образования творческой направленности – музыкальных колледжах и училищах. ИИ также способствует развитию инклюзивного образования, создавая доступные образовательные среды для студентов с особыми потребностями. Круглосуточная поддержка через виртуальных ассистентов повышает доступность помощи и позволяет ученикам самостоятельно работать над материалом.

В контексте музыкального образования использование особенно актуально применение последних достижений ИИ. Например, некоторые программы способны анализировать исполнение музыкальных произведений. ИИ способен распознавать аудио и видеозаписи учеников, выявлять ошибки в технике, ритме, интонации и динамике, и предоставлять отчет с рекомендациями по улучшению. Помимо этого, ИИ может оказать помощь в композиции и аранжировке, используя алгоритмы, позволяющих генерировать новые музыкальные идеи, гармонии и звуковые сочетания, что способствует развитию творческих навыков.

Перечислим основные платформы и сервисы, которые могут быть применимы в музыкальном образовании:

AIVA (Artificial Intelligence Virtual Artist). Эта платформа способна создавать музыкальные композиции в различных жанрах и стилях. AIVA обучена на классических партитурах и может генерировать новые музыкальные произведения, которые используются в обучении и творчестве. Платформа помогает

учащимся понимать структуру музыки и развивает композиционные навыки через взаимодействие с ИИ-композитором.

Popgun Alice. Искусственный интеллект, разработанный для сопровождения музыкантов в режиме реального времени. Он способен слушать инструментальную игру, предсказывать следующие ноты и подыгрывать исполнителю с элементами импровизации. Это полезно для музыкального обучения, развития навыков импровизации и взаимодействия с музыкой на новом уровне.

SmartMusic. Интерактивная платформа для обучения игре на музыкальных инструментах, таких как духовые и струнные. С помощью ИИ система оценивает исполнение, фиксирует ошибки и предлагает конкретные рекомендации для улучшения техники и ритма.

Flowkey. Приложение для обучения игре на фортепиано с использованием ИИ. Flowkey анализирует игру ученика в режиме реального времени, показывает ноты и предлагает интерактивные уроки с обратной связью.

Yousician. Многофункциональная платформа для обучения игре на различных музыкальных инструментах (гитара, фортепиано, бас и др.). ИИ отслеживает выполнение заданий, даёт советы по технике и мотивирует пользователя к регулярным занятиям.

Amper Music. Онлайн-сервис, позволяющий создавать музыкальные композиции с помощью ИИ без навыков композиции.

Melodics. Платформа с ИИ-поддержкой, обучающая игре на электронных барабанах, MIDI-клавиатуре и DJ-оборудовании. Система предлагает персонализированные уроки, анализирует результаты и подстраивается под уровень ученика, что повышает эффективность обучения.

Skoove. Онлайн-обучение игре на фортепиано с использованием ИИ для оценки и адаптации уроков. Платформа включает в себя большое количество интерактивных уроков разного уровня сложности и стилей, что способствует быстрому прогрессу учащихся.

SmartMusic. Помимо оценки исполнения, платформа предлагает доступ к обширной библиотеке нотных материалов и интерактивных упражнений, поддерживает дистанционное обучение, что особенно актуально в современных условиях.

Google Magenta Studio. Проект Google, который использует ИИ для создания, анализа и обработки музыки. Magenta Studio предлагает набор инструментов для создания мелодий, ритмов и аранжировок, полезных для обучения композиции и музыкального творчества.

Эти платформы и сервисы помогают сделать музыкальное образование более доступным, интерактивным, адаптивным и творческим, расширяя возможности как для начинающих, так и для опытных музыкантов и педагогов.

–Недостатки и риски применения ИИ

Несмотря на очевидные преимущества, использование ИИ в образовании сопровождается рисками. Чрезмерная зависимость от автоматизированных систем может снижать у учащихся навыки самостоятельного мышления и аналитики. Технические ошибки и недоработки алгоритмов могут привести к

неправильной оценке или обучению, проникновению некорректного материала в образовательный процесс. Кроме того, разрыв в техническом обеспечении между учебными заведениями разного уровня усиливает неравенство в доступе к инновациям [5; 3]. Важным остается вопрос соблюдения законодательства и этических норм при сборе и использовании данных учащихся.

–Варианты использования искусственного интеллекта в образовательном процессе:

Формирование персонализированного подхода к обучению, который опирается на аналитическую базу по успеваемости студентов.

Прогнозирование результатов и своевременное выявление плохой успеваемости студентов с целью оказания помощи и коррекции учебной программы.

Автоматизация рутинных задач преподавателей: проверка домашних заданий, тестов, оценивание, подготовка материалов и отчетов.

Создание адаптивных тестов и контрольных работ с уровнями сложности под конкретного ученика.

Разработка интерактивных и наглядных учебных материалов, включая визуализации и схемы, с помощью ИИ.

Круглосуточная поддержка студентов через чат-боты и виртуальных ассистентов с возможностью автоматических ответов.

Анализ вовлеченности и концентрации внимания на уроках с использованием технологий распознавания лиц и поведения.

Помощь в администрировании учебного процесса: составление расписания, распределение нагрузок, управление учебными программами.

Преподаватели могут использовать ИИ для адаптивного подбора учебных материалов, автоматизации контрольных работ и мониторинга прогресса каждого ученика [4; 3]. Виртуальные ассистенты и чат-боты позволяют организовывать интерактивные занятия и отвечать на вопросы в реальном времени. Для учащихся ИИ обеспечивает персональные репетиторские системы, обучающие игры и интерактивные платформы, способствующие эффективному усвоению материала и развитию самостоятельности [2; 7]. Совместные проекты с применением ИИ позволяют развивать навыки командной работы и творчества.

Использование искусственного интеллекта в средних учебных заведениях обладает большим потенциалом для повышения качества и доступности образования. Однако эффективное внедрение требует преодоления проблемы технического оснащения, а также решения организационных вопросов. Только комплексный и осознанный подход позволит интегрировать ИИ в образовательный процесс с максимальной пользой для педагогов и учеников.

Литература

1. Корчажкина О.М. Искусственный интеллект в программе средней школы: чему учить учеников? // Наука и школа. 2019. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-programme-sredney-shkoly-chemu-uchit

2. Роберт И.В. Искусственный интеллект в образовании: объект изучения в курсе информатики; средство повышения эффективности обучения // Известия

Волгоградского государственного педагогического университета. 2023. №6 (179). URL: https://sciup.org/148327161

3. Iqbal M., et al. Teaching AI awareness in middle school classrooms. Computers & Education: Artificial Intelligence. 2025. URL: https://www.sciencedirect.com/ science/article/pii/S2666920X25000657

4. Touretzky D.S. Artificial intelligence education in Georgia middle schools. AI Magazine. 2025. DOI: 10.1609/aimag.v43i1.70013. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/aaai.70013

5. U.S. Department of Education. Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. May 2023. URL: https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf

6. Wang C. AI Education for Middle School Students: Critically Exploring Socioscientific Issues. PhD Dissertation, University of Miami. 2021. URL: https://scholarship.miami.edu/esploro/outputs/doctoral/AI-Education-for-Middle-School-Students/991031825011402976

7. Wang S., et al. Artificial intelligence in education: A systematic literature review. Expert Systems with Applications. 2024. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417424010339

Сурова Т. А.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ ТРАДИЦИОННОГО И ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Методология интеграции традиционного и цифрового образования подразумевает системный подход к организации образовательного процесса, основанного на взаимодополняющем сочетании классических педагогических методов и современных цифровых технологий. Данный подход направлен на создание эффективной образовательной среды, обеспечивающей высокое качество обучения и развитие необходимых компетенций обучающихся.

Актуальность проблемы интеграции традиционного и цифрового образования обусловлена необходимостью осознания последствий влияния технологий на человека. Жизнь в условиях высокотехнологичной среды сопряжена с определёнными рисками, выраженными в парадоксе Коллингриджа. Его суть заключается в том, что последствия внедрения технологии невозможно полностью предсказать до её разработки и широкого применения, однако на этом этапе имеется возможность контролировать её развитие и воздействие. По мере распространения технологии, последствия её использования могут быть описаны, но в этом случае контроль за ней становится крайне затруднительным. Из этого следует, что использование новых технологий требует пристального внимания, активного изучения, поиска оптимального сочетания традиций и инноваций.

Создание эффективной цифровой образовательной среды сопряжено с еще одной значимой проблемой – социокультурным расслоением. Речь идет о разрыве между поколениями, который проявляется в особенностях восприятия реальности и использовании современных технологий. Для «цифровых аборигенов» (молодого поколения) технологии являются естественной частью жизни. Они для них не просто инструменты, а неотъемлемая среда существования, без которой сложно представить повседневность. Для «цифровых иммигрантов» (старшего поколения) современное технологичное пространство является чуждой и не всегда понятной средой взаимодействия [10]. Цифровой разрыв порождает дихотомию системы образования, проявляющую в том, что технологически развитые ученики («цифровые аборигены») обучаются «цифровыми иммигрантами». Ситуация усугубляется не только тем, что «цифровые аборигены», по сравнению с «цифровыми мигрантами», в значительно большей степени владеют техническими навыками, но и в том, что они по-разному воспринимают информацию. Поколение «цифровых иммигрантов» – это люди, чей опыт с окружающей средой сформировался через призму письменного слова, их картина мира тесно связана с текстовым пространством, наполненным структурированными фразами. «Цифровые аборигены» не предают большого значения тексту, они предпочитают смотреть, а не читать. Для них критерием личной и деловой успешности является скорость обработки и поглощения информации [11]. Ключевым фактором успешного преодоления цифрового разрыва становится необходимость профессиональной переориентации педагогических кадров.

Н.П. Кочеткова в статье «Интеграция принципов нейронаук в конструирование гибридных образовательных экосистем профессионального образования эпохи цифровизации» обращает внимание на тот факт, что простой перенос традиционных методов обучения в новую цифровую среду приводит к снижению мотивации обучающихся и понижению качества усвоения учебного материала. Автор указывает, что в условиях интеграции традиционного и цифрового образования необходимо обязательно учитывать нейрокогнитивные особенности переработки информации в условиях цифровой среды. По мнению Н.П. Кочетковой, игнорирование особенностей функционирования фундаментальных когнитивных процессов (механизмов восприятия, внимания, памяти, мышления) может препятствовать использованию цифровых инструментов по причине ошибочной оценки их возможностей. В этой связи важной задачей на сегодняшний день является разработка образовательных подходов, учитывающих научные данные о функционировании мозга в цифровой среде [4].

Современные исследования содержат немало эмпирического материала о том, как когнитивные функции изменяются в условиях цифровой среды. В частности, выявлены отличия обработки мозгом информации, представленной на экране и печатном носители. Чтение с экрана позволяет быстро пробежаться по тексту и определить основные сведения, тогда как во время чтения с бумаги в большей степени подключаются механизмы критического анализа и глубокого

понимания текста. Каждый из вариантов имеет свои достоинства и недостатки, важно правильно их использовать.

Цифровая среда, обладая мощным ресурсом в виде разнообразного образовательного контента зачастую перегружена несущественной для процесса обучения информацией. Ю.М. Амелина отмечает, что педагоги должны принимать во внимание положения теории когнитивной нагрузки, согласно которой эффективность обучения во многом зависит от того, насколько учебные материалы соответствуют нашей оперативной памяти, обрабатывающей информацию. Теория постулирует, что успешному усвоению знаний может препятствовать перегрузка рабочей (оперативной) памяти, поэтому при отборе учебного материала и создании цифрового образовательного контента важно стремиться к правильной и сбалансированной нагрузке, переносить знания в долговременную память в виде когнитивных схем. Следует исключать излишнюю информацию, представленную на экране, объем информации увеличивать постепенно, сложный цифровой контент дробить на смысловые блоки. Структура цифровых ресурсов должны соответствовать принципу «от простого к сложному» [1]. В процессе работы в цифровой среде важно предусматривать небольшие перерывы для восстановления внимания, чередовать периоды активного и пассивного восприятия информации.

Значительное влияние на глубину усвоения учебного материала оказывает способ его представления. Принцип мультимодальности (сочетание различных сенсорных каналов) способствует привлечению большего количества когнитивных ресурсов к переработке информации. Например, сочетание текста с графическими изображениями и озвученными комментариями улучшает понимание и запоминание материала по сравнению с односторонней, мономодальной подачей. В этом контексте цифровая среда обладает значительным потенциалом, способным оказать положительное влияние на качество процесса обучения.

В условиях цифровой трансформации образования для педагога важно уметь правильно определить, в каком случае цифровые технологии могут помочь достижению целей обучения, а в каком создадут серьезные препятствия. Так дисбаланс в сочетании онлайн/офлайн обучения в пользу первого варианта может не позволить сформировать важные для обучающего социальные навыки. Согласно теории конструктивизма, человеку свойственно строить свои знания о мире через взаимодействие с окружающей средой и осмысление личного опыта. Поэтому необходимо помнить, что цифровые технологии не должны вытеснять традиционные методы обучения, основанные на живом взаимодействии с педагогом и другими членами ученического коллектива. Воспитание человека, как часть образовательного процесса, невозможно представить вне социального окружения. Именно коллектив выступает важнейшим фактором развития личности. С одной стороны, он предоставляет человеку возможность проявить себя, а с другой – накладывает определённые ограничения на проявление индивидуальности через систему социальных норм и правил [3].

Появление дистанционных и смешанных форм обучения порождают новые вызовы. Существенно повышается риск усугубления проблем, связанных с низкой учебной мотивацией и несформированностью навыков самоорганизации. В этой связи необходимо дополнение набора традиционных методов и приёмов обучения новыми практиками, «…которые способны фассилитировать познавательную мотивацию обучающихся и формировать способность к учебной самомотивации» [2].

Особую остроту приобретает проблема идентичности личности. Цифровое пространство, не имея чётких границ, формирует обширное поле для поиска собственной идентичности. Юношеский период представляет собой важный этап формирования личности, когда молодые люди активно осваивают цифровое пространство. При этом их несформировавшаяся система ценностей и отсутствие устойчивых моральных ориентиров делают их особенно уязвимыми перед многообразием информационного контента в интернете. Опыт московского кадетского корпуса «Пансион воспитанниц МО РФ» в части формирования гражданской идентичности в условиях цифровой среды свидетельствует о том, что эффективному решению задачи способствует сочетание традиционных методов воспитания и инновационных сквозных образовательных технологий, пронизывающих весь учебно-воспитательный процесс. При этом необходима разработка целостной педагогической системы, простроенной с учетом специфики и возможностей каждой образовательной организации [7].

Научное осмысление теоретических подходов к гражданскому воспитанию с учётом многолетней практики позволило руководителю МКК «Пансион воспитанниц МО РФ» выделить важные аспекты формирования гражданской идентичности в условиях цифровой трансформации образования. Л.Ю. Максимова отмечает, что результативность гражданского воспитания во многом определяется наличием педагогически грамотно спроектированной социокультурной среды, погружаясь в которую подросток имеет возможность получать не только знания, но и приобретает непосредственный опыт освоения культурно-исторического наследия. Речь идет о социально значимой деятельности, ситуациях нравственного выбора, живом общении подростков с авторитетными наставниками, способными оказать влияние на формирование важных мотивов социального поведения [6].

Прогресс в развитии цифровых технологий сопровождается ростом числа трудно предсказуемых последствий. В этом смысле представляет интерес изучение практики применения технологии искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Сегодняшние ученики активно используют генеративный искусственный интеллект (далее ГИИ) для создания текстов (сочинения, рефераты, ответы на вопросы и пр.). Более того, можно сказать, что начинается процесс «легализации» данной технологии в системе образования. Так, согласно приказу ректора Московского городского педагогического университета от 04.09.2023 года, студенты могут использовать ГИИ с целью «… анализа контекста, подбора идей и

материала для выполнения выпускных квалификационных работ и других учебных заданий» [9]. В связи с этим важно понимать, как изменяются языковые способности обучающихся и безопасно ли делегировать речемыслительную деятельность искусственному интеллекту.

Н.С. Панарина, проведя анализ исследований, посвященных данному вопросу, приходит к неутешительному выводу. Делегирование речемыслительной деятельности приводит к развитию функциональной неграмотности, под которой следует понимать ситуацию, когда человек, формально умеющий писать и читать, плохо понимает текст, испытывает трудности при его анализе, «…теряет способность к порождению и восприятию речевых действий, представляющих абстрактные смыслы» [9]. Н.С. Панарина отмечает, что деградация языковой способности обучающихся связана не только с сокращением объема речемыслительной деятельности, но и с тем, что нейросетевые технологии зачастую допускают ошибки или неточности при употреблении слов в создаваемых текстах. А это в свою очередь приводит к тому, что «…моделирующая функция словоупотребления не реализуется или реализуется ущербно» [9]. Существуя в мире «правдоподобных текстов», человек утверждается в том, что для выражения своих мыслей можно обойтись приблизительным словом или выражением, а задумываться над правилами использования языка и вовсе не стоит. На сегодняшний день у педагогов практически нет возможности контролировать использование обучающимися нейросетей. Решение данной проблемы видится в формировании культуры применения технологий. Т.е. требуется не просто обучать техническим навыкам работы с технологией, а необходимо формировать умения применять её таким образом, чтобы максимально повысить пользу и минимизировать возможные негативные последствия для человека и общества. Другими словами, использование технологий с применением искусственного интеллекта требует построения стратегии взаимодействия с ними.

Оценивания риски взаимодействия человека с искусственным интеллектом с позиции философии, учёные связывают их с возможностью потери субъектности. Делегируя полномочия принятия решений машине, человек фактически превращается в объект, постепенно утрачивающий важные для него способности целеполагания, планирования и рефлексии. Что же должен учитывать в своей практике учитель, чтобы минимизировать подобные риски? Изучение экспериментальных данных относительно влияния генеративного искусственного интеллекта на навыки саморегуляции студентов, а также материалы собственного исследования работы школьников 7 класса позволили И.И.Нигметзянову сделать вывод о том, что необходимо осознанное, педагогическое проектирование использования генеративного искусственного интеллекта. В качестве примера он приводит две стратегии взаимодействия с ГИИ. В рамках первой стратегии ГИИ отводится роль «партнёра», который не планирует цели, не предлагает готовые решение задачи, а берёт на себя рутинные операции, ускоряя работу в целом. В рамках второй стратегии применяется модель пошагового решения задачи с обязательной рефлексией на каждом этапе. Важно, чтобы

обучающийся самостоятельно осознавал, планировал совершаемые действия и осуществлял оценку принятого решения, даже в том случае, если оно было предложено ГИИ. Главный принцип построения различных стратегий взаимодействия с искусственным интеллектом – это использование ГИИ в качестве инструмента для размышления (объяснить ошибку, получить подсказку, проверить гипотезу), а не как источник финального ответа [8].

Уровень культуры применения современных технологий во многом зависит от степени сформированности цифровой компетентности участников образовательного процесса (знаний, умений и навыков, мотивации, ответственности). Анализ эмпирических данных, полученных в ходе исследования, проведённого в Московском кадетском корпусе «Пансион воспитанниц МО РФ», позволил сделать вывод о динамике формирования выше указанных составляющих цифровой компетентности у обучающихся 5-11 классов. Максимова Л.Ю. и Григорович Л.А. отмечают, что особого внимания требует компонент «мотивация», поскольку имеет достаточно сложную динамику формирования, «…прогрессивные тенденции чередуются с регрессивными» [5]. Авторы обращают внимание на необходимость определения места мотива освоения цифровых технологий в общей мотивационной иерархии. Без этого невозможно найти эффективные мотивационные формулировки, способствующие интеиоризации и личному принятию цифровых технологий [5].

Подводя итог, можно отметить, что несмотря на ведущиеся в научной среде жаркие споры, все исследователи едины во мнении: в условиях современной цифровой среды важно обеспечить сохранность субъектности личности, проявляющейся в способности преобразовывать себя и окружающий мир, действовать сообразно собственной системе ценностей, демонстрировать социально значимые модели поведения и ответственность за последствия своих действий.

Литература

1. Амелина Ю.М. Оптимизация образовательного процесса: интеграция цифровых образовательных технологий с применением научно обоснованных методов преподавания // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – Москва : ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. С. 616–632. URL:https://psyjournals.ru/nonserialpublications/dhte2023/contents/Amelina (дата обращения 20.08.2025г.)

2. Григорович Л.А. Продуктивные мотивационные практики в цифровом образовательном пространстве // Цифровое воспитание: реалии и прспективы: Сборник материалов международной научно0практической конференции 15 сентября 2022 года (г.Москва) / под науч.-метод.рук. Л.Ю.Максимовой, Л.А.Григорович Л.А.- М: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.13-16

3. Григорович Л.А., Попова О.С. Гражданская культура как междисциплинарная категория // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской

научно-практической конференции с международным участием. \ Под науч.-метод.рук. Л.Ю.Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.33-38

4. Кочеткова Н.П. Интеграция принципов нейронаук в конструирование гибридных образовательных экосистем профессионального образования эпохи цифровизации // Педагогика и просвещение. 2025. № 2. С. 1-14. DOI: 10.7256/2454-0676.2025.2.74068 EDN: MENFEO URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=74068 (дата обращения 22.08.2025г.)

5. Максимова Л.Ю., Григорович Л.А. Цифровые технологии формирования гражданской идентичности девочек-подростков // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2021): сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. С.138–145

6. Максимова Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73.

7. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

8. Нигметзянов И.И. Использование цифровых инструментов с генеративным ИИ для развития и поддержания саморегуляции учеников 7 класса при изучении программирования. Тенденции развития образования 2025. Сборник статей международной научно-практической конференции (27.02–01.03.2025г.): в 2 томах [Электронное издание] – М.: ОАНО МВШСЭН, 2025. URL: https://msses.ru/%D0%A2%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%202025%20%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201.pdf (дата обращения 20.08.2025г.)

9. Панарина Н.С. Нейросеть и речемыслительная деятельность: выработка новых умений или утрата старых? Тенденции развития образования 2025. Сборник статей международной научно-практической конференции (27.02–01.03.2025г.): в 2 томах [Электронное издание] – М.: ОАНО МВШСЭН, 2025. URL: https://msses.ru/%D0%A2%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%202025%20%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201.pdf (дата обращения 20.08.2025г.)

10. Хисматулина Н.В., Пугачева С.А., Малкова Т.В. Характерные особенности «цифровых аборигенов» как целевой аудитории в современном образовательном пространстве. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/harakternye-osobennosti-tsifrovyh-aborigenov-kak-tselevoy-auditorii-v-sovremennom-obrazovatelnom-prostranstve/viewer (дата обращения 21.08.2025г.)

11. Шнейдер Л.Б. Современные аспекты миропостижения: информация и цифровизация// Цифровое воспитание: реалии и прспективы: Сборник материалов международной научно0практической конференции 15 сентября 2022 года (г.Москва) / под науч.-метод.рук. Л.Ю.Максимовой, Л.А.Григорович Л.А.- М: Издательство Московского института психоанализа, 2022.- С.13-16

Трихлеб С. С.

МЕНЯЕТ ЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС К ЛУЧШЕМУ?

Искусственный интеллект все активнее используется в учебном процессе по всему миру. Он освобождает преподавателей от рутины и помогает уделить больше времени творчеству и индивидуальной работе с учениками, но как это влияет на образовательный процесс в целом? Искусственный интеллект делает образование лучше, или создает новые проблемы и риски? Внедрение ИИ заставляет нас задуматься о качестве знаний и роли учителя. Рассмотрим **преимущества и недостатки ИИ в образовательном процессе.**

ИИ способен упростить процесс **персонализации обучения,** и адаптировать образовательную среду под конкретного ученика, анализируя выполненные задания. Если учащийся легко справляется с заданиями, ему составляются более сложные, но в случае ошибок, система не позволяет двигаться дальше, а предлагает дополнительные объяснения и тренировочные задания на проблемную тему. Такой вариант персонализации обучения решает массу проблем, в том числе и с мотивацией.

Индивидуальные траектории обучения также способен построить и ИИ. Выявляя закономерности, алгоритм анализирует не только успеваемость, но и сколько учащийся тратит времени на те или иные задания, какие задания вызывают затруднения, какой формат заданий наиболее эффективен для усвоения материала. На основе этой информации, составляется уникальный учебный план для достижения лучших результатов.

ИИ отлично справляется с **ролью ассистента**, помогая выполнять массу рутинной работы, ранее возложенной на преподавателей.

Проверку заданий и анализ текстов теперь можно оставить на ИИ. Существуют новые инструменты (например, Turnitin, GPT-based анализаторы), которые справляются с проверкой орфографии, пунктуации, анализом стилистики и логики изложения. Затраты времени на проверку заданий можно сократить в пользу других аспектов урока.

ИИ системы могут:

•сгенерировать уникальные задания по теме;

•создавать памятки (для изучения языков, терминов, формул);

•разрабатывать сценарии деловых игр и кейсов.

Все это позволяет дифференцировать задания и обновлять учебный материал.

Также существуют различные системы ИИ для творчества и исследований. Генеративный ИИ (как ChatGPT, Midjourney) поможет в организации мозгового штурма, создании презентаций, иллюстраций и прототипов, а цифровые помощники и чат-боты ответят на вопросы учащегося в любое время.

Есть и негативные аспекты в вопросе использования ИИ в образовательном процессе, а также **серьезные проблемы и риски, связанные с системами ИИ** и их использованием как преподавателями, так и учащимися.

Очевидная проблема – это **кризис академической честности** и искажение понятия «авторство». Списывание у одноклассника или скачивание реферата из интернета легко распознать, а если ИИ выступает в роли «соавтора»? Где проходит черта между использованием ИИ для редактирования текста, генерации идей и полным выполнение задания за учащегося? Ученики могут искренне считать, что ИИ – это просто продвинутый помощник, в то время как педагоги видят в этом нарушение.

Кризис системы оценивания и необходимость её изменения становится очевидно проблемой. Текущая система оценки, ориентированная на конечный продукт или ответ в задаче, не может выявить достойного. Если решение задачи можно сгенерировать за секунды, оценивать результат уже нецелесообразно, а значит нужно оценивать процесс. Это выводит на первый план такие вещи как:

•устные защиты и дискуссии, где необходимо продемонстрировать глубокое понимание темы и отстоять свою позицию;

•оценка промежуточных этапов;

•развитие проектной работы, где очевиден вклад каждого участника в ходе работы, а не только финальный слайд-шоу;

•ориентация на уникальный личный опыт учащегося.

Проблема «галлюцинаций» и ложной информации. Генеративные ИИ составляют наиболее вероятную последовательность слов, а фактор истинности этих слов не учитывает. Это приводит к конфабуляциям («галлюцинациям»): ИИ генерирует ложные факты, цитаты и несуществующие источники. Уверенность в правдивости информации сгенерированной ИИ и оформленной в убедительной и грамотной форме, очень опасна. Это делает критическое мышление и верификацию информации крайне важным навыком и вопрос уже не в том, можно ли использовать ИИ, а в том, как это делать правильно.

Внедрение ИИ вызывает фундаментальные педагогические риски, способные изменить суть образовательного процесса. Системы ИИ, которые генерируют текст, решают задачи за пользователя, порождают соблазн перестать

тренировать собственный интеллект. Появляется риск атрофии метакогнитивных навыков:

•критическое мышление ослабевает, если не нужно самостоятельно выстраивать логические цепочки;

•навык самостоятельного письма (формулировка мыслей, выстраивание нарратива) может быть утрачен, если итоговый текст всегда можно сгенерировать алгоритмом;

•способность к базовым вычислениям и пониманию математических моделей теряет смысл, когда ответ предоставляет ИИ.

Задача образования смещается: теперь недостаточно просто давать знания, необходимо целенаправленно создавать условия, в которых необходимо демонстрировать навыки в ходе занятий. Трансформация роли учителя: от транслятора к наставнику. ИИ может заменит учителей, которые выполняют лишь функцию трансляции знаний, что вынуждает изменить роль педагога:

•не надзиратель, следящий за запретом использования ИИ, а архитектор образовательного опыта;

•не источник знаний, а ментор, который учит задавать правильные вопросы, критически оценивать выводы ИИ и вести с ним диалог;

•эмоциональный лидер, который мотивирует, поддерживает, развивает креативность, т.к. машина этого сделать не может.

Оценивая новые возможности и возникающие проблемы, напрашивается следующий вывод: благодаря ИИ преподаватели выполняют быстрее то, что уже умеют делать и в итоге выигрывают дополнительное время, которое можно использовать для улучшения процесса обучения. Однако возникают риски серьезного изменения этого процесса, вплоть до потери необходимости в понятии "Преподаватель". В свою очередь для обучающихся, ИИ сделает образовательный процесс удобнее и возможно даже легче, что не может не радовать, но возникают риски ухудшения важнейших навыков. Стоит учесть и возникновение зависимости от ИИ всех участников процесса обучения.

Так как же следует ответить на вопрос «Меняет ли искусственный интеллект образовательный процесс к лучшему?» По моему субъективному мнению, мы столкнемся с учениками, которые могут хорошо составлять запросы для ИИ, и имеют посредственные навыки. И осознав это скажем, что искусственный интеллект привел образование в упадок. Я предполагаю, что это случится немного раньше, чем изменения в образовательном процессе исключающие такой результат, так как ИИ уже сейчас активно используется и преподавателями, и учениками, а образовательный процесс еще не адаптирован. Однако в долгосрочной перспективе, когда все проблемы будут решены и устранены, мы сможем добиться улучшения образовательного процесса благодаря искусственному интеллекту.

Уруков Д. В.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ЭПОХИ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ: ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМ И РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ИИ-ГРАМОТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

В современном образовательном пространстве генеративный искусственный интеллект (ИИ) представляет собой уникальный и мощный инструмент, способный радикально трансформировать методы преподавания. Однако вместе с возможностями, которые он предоставляет, возникают и определенные педагогические вызовы. Основная проблема заключается в том, что нет понимания как адаптировать учебные программы и методики таким образом, чтобы они отвечали новым требованиям и возможностям, которые предоставляет эра генеративного ИИ.

Отсутствие ИИ-грамотности как среди воспитанников, так и педагогов порождает проблемы, делая необходимым определить стратегии и методы интеграции знаний и навыков работы с ИИ в современное образование. Это требует не только обновления учебных планов, но и предоставления преподавателям ресурсов и возможности обучения для эффективного использования ИИ-технологий в образовательном процессе, что ставит перед педагогическим сообществом новые задачи в диагностике и преодолении существующих вызовов [2].

Рассмотрим влияние генеративного ИИ на образование. В последние несколько лет система образования сталкивается с беспрецедентными трансформациями, обусловленными внедрением технологий генеративного искусственного интеллекта (ИИ), что способствует персонализации учебного процесса. Программы, способные адаптироваться под индивидуальные образовательные потребности воспитанника, могут улучшить понимание учебного материала и поднять интерес к обучению. Однако этот же ИИ способен вносить некоторый диссонанс в оценку знаний обучающихся в случаях, когда используется ИИ для выполнения домашних заданий или проектов, поскольку преподавателям становится сложнее проверить подлинность их работы и оценить реальные знания. Кроме того, генеративный ИИ может резко изменить содержание учебного процесса. Эта технология позволяет воспитанникам легко получить доступ к обширному количеству информации и знаний, что, безусловно, является положительной тенденцией. Однако это же обстоятельство требует от преподавателей поиска специфических подходов к обучению для того, чтобы правильно оценивать и интерпретировать информацию.

Решение этических дилемм становится актуальным в свете внедрения ИИ в образовательный процесс. Воспитанники должны научиться различать достоверные, манипулируемые или созданные ИИ данные. В этом вопросе преподаватели играют ключевую роль в обучении воспитанников критическому мышлению и этическому использованию технологий [6].

Следовательно, существует необходимость разработки специальных программ обучения воспитанников, которые не только включали бы элементы ИИ-грамотности, но и помогали бы формировать у воспитанников умение критически подходить к использованию генеративного ИИ. Это обучение должно охватывать как технические аспекты технологий, так и развитие навыков оценки истинности источников информации и создания собственных работ, которые отражают индивидуальное мышление, а не просто способность использовать доступные инструменты. Таком образом, внедрение генеративного ИИ в образование несет в себе как значительные возможности для усиления обучения, так и комплекс вызовов, которые должны быть учтены при формировании современных учебных программ. В перспективе, принимая во внимание эти вызовы и стремясь к их преодолению, можно значительно улучшить качество и актуальность современного образования.

Остановимся на некоторых проблемах внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс с учётом возможностей и ограничений технологий ИИ, разработки методик обучения, которые бы подготовили воспитанников к эффективному и критическому использованию этих технологий, при условии сформированного навыка критического мышления. Так, одной из проблем является дефицит компетенций у педагогов при работе с информацией, что приведет к недоразумениям и неэффективности применения ИИ в обучении. Следующая проблема – это цифровое разделение, которое углубляется и ведет к образовательному неравенству. Формирование стратегий обучения для повышения ИИ-грамотности воспитанников требует понимания основ ИИ и интеграции этих знаний в учебный процесс. Важные составляющие стратегии обучения – практическое применение знаний и вовлечение специалистов из области ИИ. Сотрудничество с университетами и научными центрами обогащает процесс актуальными исследованиями. Формирование ИИ-грамотности в образовании требует интеграции дисциплин, сотрудничества и взаимодействия с научным сообществом для подготовки к использованию технологий будущего. Возрастное разнообразие преподавательского состава является одной из ключевых проблем при внедрении цифровых технологий в образование. Старшее поколение педагогов часто сталкивается с трудностями в освоении ИИ-технологий, что замедляет внедрение цифровых инструментов в учебный процесс. Стереотипы о низкой способности опытных преподавателей осваивать новые технологии могут препятствовать внедрению цифровых инноваций. Существует мнение, что возраст является непреодолимым барьером для освоения цифровых инструментов, что негативно влияет на взаимодействие преподавателей с современными образовательными технологиями. Это замедляет интеграцию цифровых решений в образовательные учреждения и снижает эффективность обучения. Тем не менее, опыт и профессиональные знания старших преподавателей остаются ценными для образовательной системы, и при адекватном обучении и поддержке эти препятствия могут быть преодолены. Важно разрабатывать программы повышения квалификации, которые не только учитывают индивидуальные особенности и темпы обучения и

повышают ИИ-компетенции преподавателей, но и способствуют более глубокому пониманию преимуществ цифровых инноваций в образовательном процессе. Важную роль играет поддержка со стороны коллег и администрации, а также внедрение менторских и коучинговых программ, где молодые специалисты могут передавать свои знания и навыки более опытным коллегам.

Создание ИИ-грамотности среди воспитанников и преподавателей становится крайне важным. Это включает в себя не только умение использовать ИИ-инструменты, но и понимание основ искусственного интеллекта, его возможностей и ограничений. Образовательные программы должны включать курсы и тренинги, нацеленные на развитие навыков работы с ИИ и критического мышления, что позволит воспитанникам лучше ориентироваться в мире высоких технологий [4].

На основе вышеизложенного можно сделать вывод о том, что интеграция генеративного ИИ в современное образование открывает новые возможности для улучшения и индивидуализации учебного процесса, повышая его качество и доступность. Однако, следует признать, что «**цифровое» поколение, не обладая достаточным жизненным опытом для формирования надежного эмпирического знания, оказывается неспособным критически оценивать достоверность информации в силу несформированности соответствующих аналитических компетенций. Поскольку современная система образования не предоставляет системных методов развития данных навыков, проблема разработки эффективной стратегии формирования ИИ-грамотности остается актуальной и требующей немедленного решения.**

Литература

1. Воронцов А.С., Смирнов Е.И. Цифровая дидактика и вызовы генеративного искусственного интеллекта: новые контуры педагогического проектирования // Педагогика. – 2023. – № 5. – С. 15-25.

2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. – М.: Изд-во ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

3. Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Сетевые сообщества и обучение: коллективная деятельность по созданию цифровых артефактов в условиях развития искусственного интеллекта // Образовательные технологии и общество. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 23-35.

4. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н. Цифровая грамотность и цифровая компетентность: диагностика и развитие в условиях цифровизации образования // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25, № 6. – С. 63–74.

5. Фрумин И.Д., Добрякова М.С. Четвертая промышленная революция и образование: вызовы и возможности для России // Вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 278–288.

6. Шмелева Е.Д. Этические дилеммы цифровой образовательной среды: ответственность, конфиденциальность и алгоритмическая предвзятость // Педагогика. – 2022. – № 8. – С. 44-52.

Хачко И. В.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЕГО ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИЕ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ

Современное развитие искусственного интеллекта переходит от стадии чистого технологического экспериментирования к фазе осознанной интеграции в социальные институты, ключевым из которых является образование. Однако успех этой интеграции зависит не от мощности алгоритмов, а от их способности усиливать человеческий потенциал, а не заменять его. Это и составляет суть парадигмы человеко-ориентированного ИИ – подхода, при котором технология проектируется и внедряется с учетом человеческих ценностей, потребностей и контекста использования.

1. Проектирование ИИ, ориентированного на человека:

Проектирование человеко-ориентированного ИИ – это междисциплинарная задача, выходящая далеко за рамки программирования.

Антропологический аспект ставит во главу угла вопрос: как ИИ меняет представление о человеке, его познавательных способностях и роли в мире? Речь идет о том, чтобы ИИ не имитировал и не подменял человеческое мышление, а дополнял его, беря на себя рутинные операции (проверка заданий, анализ данных успеваемости) и освобождая время педагога для творческой и воспитательной работы, требующей эмпатии и интуиции.

Психолого-педагогический аспект фокусируется на адаптивности и персонализации. Человеко-ориентированная система на основе ИИ должна уметь анализировать когнитивные стили, эмоциональное состояние и уровень мотивации ученика, предлагая персонализированные образовательные траектории. Она становится не инструментом унификации, а механизмом поддержки индивидуальности, что особенно важно для инклюзивного образования.

Этический аспект является критически важным. Он включает:

– прозрачность: способность алгоритма объяснить, почему было принято то или иное решение (например, почему система рекомендовала именно этот материал или выставила определенную оценку). Без этого доверие к технологии со стороны педагогов, учащихся и родителей невозможно;

– справедливость и беспристрастность: минимизация алгоритмических предубеждений, которые могут возникать из-за нерепрезентативных данных для обучения;

– конфиденциальность и безопасность данных: обеспечение максимальной защиты персональной информации обучающихся.

2. Интеграция ИИ в образовательный процесс: от администрирования до креативности

Интеграция ИИ в образование – это не просто добавление нового софта в класс. Это трансформация всех уровней образовательной экосистемы.

На уровне администрирования: ИИ оптимизирует расписание, отслеживает посещаемость, анализирует успеваемость в масштабах всей школы, прогнозирует риски отсева и выявляет потребности в ресурсах. Это позволяет руководителям принимать управленческие решения на основе данных *(data-driven decision making)*.

На уровне преподавания: здесь ИИ выступает как:

– ассистент педагога: проверяет типовые задания, генерирует индивидуальные карточки для отстающих и опережающих учеников, готовит отчетность;

– инструмент анализа: выявляет пробелы в знаниях всего класса и отдельных учащихся, отслеживает прогресс;

– виртуальный тьютор: обеспечивает поддержку ученику 24/7, отвечая на вопросы и предлагая дополнительные материалы для изучения;

На уровне обучения: ИИ создает персонализированную образовательную среду, адаптируя сложность и тип контента под возможности и интересы каждого ребенка. Он также открывает возможности для творчества, например, с помощью генеративных моделей ученики могут создавать иллюстрации для своих историй или музыкальные сопровождения для проектов.

3. Владение ИИ как базовая компетенция педагога: новая реальность

В этой новой парадигме меняется и роль педагога. Из транслятора знаний он превращается в куратора образовательного процесса, наставника и интерпретатора. Цифровая грамотность педагога теперь должна включать не только умение пользоваться офисными пакетами, но и «AI-literacy» – понимание базовых принципов работы ИИ, его возможностей и ограничений.

Критическое мышление по отношению к технологиям: умение не слепо доверять рекомендациям алгоритма, а подвергать их сомнению, проверять и принимать окончательное решение, основанное на профессиональном опыте и педагогическом чутье.

Способность к гибридному взаимодействию: организация учебного процесса, в котором гармонично сочетаются работа с ИИ и живое, человеческое общение, групповые дискуссии и коллективное решение проблем.

Интеграция искусственного интеллекта в образование – это неизбежный и необходимый этап его развития. Однако его плоды мы сможем пожинать только в том случае, если в центр этой трансформации поставим человека – его ценности, его психологию и его право на качественное и этичное образование. Проектирование человеко-ориентированного ИИ и подготовка педагогов к работе в новой цифровой среде – это две стороны одной медали. Успех заключается не в том, чтобы заменить учителя алгоритмом, а в том, чтобы вооружить учителя самым современным и мощным инструментом для выполнения его самой важной миссии – воспитания мыслящего, творческого и нравственного поколения.

Литература

1. Андреева Ю.П., Авво Б.В. Возможности и риски цифровой социализация подростков как важный фактор развития личности в условиях современности//Университет, открытый регионам: интеграционные механизмы взаимодействия педагогического вуза и регионов, 2022.

2. Барышников П.Н. Человек и системы искусственного интеллекта / П. Н. Барышников. – Вопросы философии. – 2023. – № 7. – С. 214-218.

3. Канакова А.Е. Человек есть цифровая личность, или у человека есть цифровая личность? / А.Е. Канакова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2024. – Т. 8, № 1(29). – С. 126-135.

4. Песоцкая К.И. Этические проблемы в разработке систем искусственного интеллекта / К.И. Песоцкая, Р.А. Дунаев // NOMOTHETIKA: Философия. Социология. Право. – 2023. – Т. 48, № 1. – С. 147-152.

5. Человек и искусственный интеллект: рекомендат. библиогр. список / НБ НГУЭУ. – Новосибирск, 2024.

Чебуханова Л. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Развитие больших моделей и прикладных систем ИИ за последние годы поставило образование на порог существенных изменений. По данным Stanford AI Index Report 2025 [4], 86% студентов активно используют ИИ-инструменты в учебном процессе. ИИ изменяет методики обучения и научной деятельности, оценивания, управления образовательными процессами.

Основной целью внедрения инструментов ИИ в образование мы можем назвать улучшение результатов обучения и повышение доступности и эффективности образовательных процессов. На практике это достигается через несколько взаимосвязанных задач и функций, которые выполняет ИИ.

В первую очередь, ИИ-инструменты позволили готовить и создавать учебно-методические материалы, контент и применять новые образовательные методики. Инструменты ИИ генерируют варианты задач, тестов, иллюстраций, текстов, мультимедиа контента, симуляций профессиональных сценариев. Таким образом, существенно ускорился подготовительный процесс к учебным занятиям. Для студента [8], ИИ должен выступать не как автор его научной или учебной работы, а как помощник, способный помочь структурировать аргументацию, проанализировать материал, найти релевантные источники информации или описать сложные концепции.

Наиболее практичная функция – это автоматизация рутинных процессов, как для педагога, так и для студента. По данным ряда исследований, использование ИИ в управлении учебным процессом позволяет преподавателям высвободить до 20% времени от административных задач [7]. Это касается проверки тестов и первичной проверки работ студентов на плагиат, фактические ошибки, соблюдения правил написания работ, мониторинга посещаемости, ввода оценок, планирования расписания, составления конспектов занятия и

пр. Исследователи отмечают, что ИИ-система может предоставить не просто оценку студенческой работы в виде «правильно»/«неправильно», а объяснить, в каком месте рассуждение студента отошло от действующей методологии или принятой гипотезы, и дать рекомендации по улучшению материала [11].

В-третьих, внедрение ИИ-инструментов позволило упростить систему персонализированного и инклюзивного обучения, использования индивидуальных образовательных траекторий. В 2025 году 61% всех образовательных платформ предлагают персонализированное обучение на основе ИИ [2]. ИИ может анализировать особенности каждого обучающегося –уровень подготовки, темп усвоения материала, предпочитаемые стили обучение, и в результате адаптирует его образовательный контент. Педагог и студент может использоваться ИИ для адаптации любого сложного или простого материала под специальные цели и запросы, а также переводить на иностранные языки. Студенты с нарушениями зрения получают помощь экранных ридеров, улучшенных с помощью ИИ. Обучающиеся с дислексией и нарушением слуха могут использовать инструменты, которые преобразуют текст в речь или наоборот [3].

Кроме этого, благодаря использованию ИИ-инструментов образовательным организациям стало проще анализировать содержание образовательных программ, результатов обучения студентов, запросов рынка труда, и тем самым формировать компетентностно-ролевой подход в подготовке студентов и учитывать как общие, так и специфические умения для разных категорий обучающихся.

С развитием ИИ он также становится помощником в проведении научных исследований. Если раньше, это был инструмент для обработки литературы или данных, то сейчас ИИ дорос до системы, способной выявлять закономерности, прогнозировать явления, генерировать гипотезы и выявлять «тёмные места» в исследованиях.

Задач, которые решает ИИ в образовании – множество. Вместе с тем, несмотря на значительный потенциал его использования, интеграция ИИ в образование несёт ряд рисков, которые имеют как технический, так и социальный характер. Рассмотрим часть этих рисков.

1. Риск упрощения и потеря критического мышления.

Бесконечная суммаризация и генерация текстов могут привести к потере глубины понимания материала и вообще к потере первоначального смысла (книги, статьи, лекции, любого другого материала), так как часто в ИИ пересказывают уже пересказанный материал. Многие исследователи указывают, что чрезмерное использование ИИ может привести к снижению когнитивных способностей и ухудшению способности самостоятельно решать задачи и проблемы [5].

2. Безответственность машины.

Искусственному интеллекту безразличен контент, он может генерировать любую, в том числе недостоверную информацию. Если ИИ обучается на узком наборе данных или данных, нерелевантных к действительности, он может воспроизводить и даже усиливать существующие предубеждения (в том числе

проблема дискриминации) и искажать факты. Для проверки созданного материала все равно требуется эксперт – то есть человек – преподаватель или студент.

3. Плагиат и злоупотребление.

Одна из наиболее острых проблем современного образования. По данным исследований к 2025 г. почти 25% российских студенческих работ сгенерированы с помощью ИИ [9], [1]. Далее студенты используют специальные сервисы «гуманизации» текстов или специальные «промпт-запросы», чтобы обмануть системы проверки. Антиплагиат против генеративного ИИ часто не работает, так как каждый раз создается уникальный текст. Таким образом, возникает необходимость пересмотра существующих оценочных процедур (методики оценки студентов) и типов заданий.

Здесь приведена лишь малая часть рисков использования ИИ в образовании. Зачастую, наличие этих рисков приводит к некоему сопротивлению или недоверию к новым инструментам, поэтому многие преподаватели предпочитают «старые» и понятные методы взаимодействия со студентами [6], а около 30% преподавателей обеспокоены потерей работы из-за ИИ [10].

Однако, не кажется ли, что наличие всех проблем и особенностей использования ИИ только усиливает человеческий фактор и роль преподавателя – человека?

Да, считаем, что обязанностей у преподавателя с течением времени станет больше, однако они станут другими. В рамках рассмотренных нами задач и рисков использования ИИ-инструментов, выделим ряд рекомендаций для их минимизации.

1. Преподаватель – это то лицо, которое должно быть ответственным за итоговый материал, который видит и изучает студент. ИИ используется как «база» для подготовки, как консультант, а преподаватель расставляет акценты и финализирует полученный материал.

2. Учить студентов и учится самому работать с контентом и генерируемым материалом. Нужно понимать, как работает ИИ, его ограничения, проблемы, этику ответственного использования, и предупреждать об этом студентов. Самая главная компетенция при работе с ИИ – это верификация, то есть личная проверка полученной от ИИ информации. Должны быть созданы условия, в которых обучающийся мотивирован тщательно проверять свою работу и заниматься фактчекингом.

3. Изменение методики обучения и общения со студентами, так как образование – это разговор. Разработка заданий, в которых главным аспектом становится личное взаимодействие (проектные работы, устные защиты, практические задания), тренировка критического мышления обучающихся, материалы со сложной и многомерной мыслью и контентом – позволят снизить потенциальные проблемы от использования ИИ-инструментов.

Таким образом, преподаватель становится ценнее, потому что его истинная ценность – в человеческом взаимодействии – коучинг, наставничество, развитие ценностей, моделирование критического мышления.

ИИ – это инструмент, чрезвычайно высокий по своему потенциалу, но совершенно безответственный в плане получаемых результатов, поэтому возникает вопрос в цели и методах его использования. ИИ не должен внедряться в образовании ради самого себя. Он должен быть инструментом для достижения стратегических целей образовательного учреждения и повышения качества образования.

Литература

1. AI Plagiarism Statistics: Navigating Academic Integrity in the AI Era / ArtSmart AI. – 2025. – 23 февраля. URL: https://artsmart.ai/blog/ai-plagiarism-statistics (дата обращения: 14.11.2025).
2. Elad B. AI in Education Statistics 2025: Funding, Privacy, and the Future of Learning // SQ Magazine. – 2025. URL: https://sqmagazine.co.uk/ai-in-education-statistics/(дата обращения: 16.11.2025).
3. Gibson R. The Impact of AI in Advancing Accessibility for Learners with Disabilities / EDUCAUSE Review. September 10, 2024. – URL: https://er.educause.edu/articles/2024/9/the-impact-of-ai-in-advancing-accessibility-for-learners-with-disabilities (дата обращения: 16.11.2025).
4. Stanford AI Index Report 2025. Stanford University, 2025. URL: https://aiindex.stanford.edu (дата обращения: 14.11.2025).
5. Влияние искусственного интеллекта на когнитивное развитие учащихся: анализ научной литературы и перспективы. (2025). International journal of science and technology, 2(07), 6-9. https://doi.org/10.70728/tech.v2.i07.002
6. Гасанова Р.Р., Романова Е.А. Искусственный интеллект в высшей школе: проблемы, возможности, риски // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2024. – Т. 21. – №4. – С. 501-515. doi: 10.22363/2312-8631-2024-21-4-501-515
7. Каменева, Н. А. Использование искусственного интеллекта в высшем образовании / Н. А. Каменева // Психология и педагогика: теория и практика. – 2024. – № 4. – С. 45–62.
8. Кузьминов Я.И, Кручинская Е.В., Груздев И.А., Наумов А.А. Отстающие и опережающие: как студенты используют генеративный искусственный интеллект в образовательных целях // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. №6. С. 9–35. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-6-9-35
9. Почти четверть студенческих работ в России в 2025 году написана с помощью ИИ / Ведомости. – 10.10.2025. https://www.vedomosti.ru/society/news/2025/10/10/1145956-chetvert-studencheskih-rabot (дата обращения: 14.11.2025).
10. Филимонова, И. В. Этическая сторона использования искусственного интеллекта в образовании / И. В. Филимонова // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № s1.
11. Что нового принес ИИ в образование в 2024 году. / Lectera. – 2024. – 15 сентября. URL: https://lectera.com/magazine/ru/articles/chto-novogo-prines-ii-v-obrazovanie-v-2024-godu (дата обращения: 16.11.2025).

Чеховская О. А.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

В современном мире, характеризующемся быстрыми технологическими преобразованиями и беспрецедентным потоком информации, развитие критического мышления у подрастающего поколения приобретает особую актуальность и значимость. Социальные сети, мессенджеры и онлайн-платформы ежедневно насыщают подростков контентом различного качества и направленности. В этих условиях владение навыками анализа большого объема информации, умение делать обоснованные выводы, отличать факты от мнений и выявлять манипуляции становится жизненно необходимым [2].

Несмотря на разнообразие подходов к определению критического мышления в психологической науке, все существующие трактовки объединяет общая концептуальная основа. Наиболее краткое и емкое определение описывает критическое мышление как применение когнитивных стратегий, способствующих повышению вероятности достижения поставленных целей [4]. Иными словами, критическое мышление – это процесс осмысления, анализа и оценки информации, включающий способность ставить под сомнение собственные убеждения и предположения, и приходить к взвешенным выводам на основе объективных данных.

Развитие критического мышления в подростковом возрасте сопровождается рядом специфических особенностей. Подростки начинают активно осваивать абстрактные понятия, учатся мыслить обобщенно, работать с гипотетическими ситуациями и строить сложные логические цепочки. Они учатся анализировать свои мысли, эмоции и поступки, задавать вопросы о мотивах действий, оценивать правильность решений и предвидеть их последствия. В этот период формируется умение аргументировать собственную позицию.

Однако на пути формирования критического мышления подростки сталкиваются с определенными трудностями, такими как:

– поверхностный анализ – склонность делать поспешные выводы без глубокого осмысления;

– категоричность суждений – неспособность принимать альтернативные точки зрения;

– субъективность оценки – преобладание эмоциональных оценок над рациональными;

– конформизм – подверженность групповому влиянию при сохранении внешней независимости;

– склонность к крайностям – затруднения в поиске компромиссов и взвешенных решений.

Вместе с тем наблюдается заметное несоответствие между темпами цифровизации подростков и степенью сформированности их нравственной сферы [4].

Образовательная среда и методы ее организации играют одну из ключевых ролей в развитии критического мышления у подростков. Процессы обучения, включающие проблемное обучение, дискуссионные технологии, кейс-методы и проектную деятельность, создают условия для формирования необходимых навыков и ценностной системы подростков [1]. Также современные цифровые технологии, в частности в области искусственного интеллекта (ИИ), предоставляют новые возможности для совершенствования критического мышления у молодого поколения [3].

Говоря о данных возможностях крайне важным является понимание и освоение подростками такого явления, как галлюцинации искусственного интеллекта, представляющие собой специфический феномен, при котором система искусственного интеллекта производит выводы или формирует ответы, кажущиеся достоверными и логичными, однако в действительности, являющиеся ложными или не основанными на реальных данных.

Для понимания проблемы галлюцинации искусственного интеллекта можно провести эксперимент, при котором подростки зададут системам ИИ (например, GigaChat) вопрос, связанный с несуществующим историческим событием или личностью. Далее следует анализировать генерируемый системой ответ, ключевым аспектом которого является выявление элементов, создающих иллюзию достоверности, а также осмысление причин, по которым ИИ может выдавать ложную информацию.

Важным аспектом формирования критического мышления с помощью искусственного интеллекта является обучение подростков умению задавать системам ИИ целенаправленные уточняющие вопросы, которые повышают качество и точность получаемой информации. Например, «Каковы источники этой информации?», «Можете ли вы предоставить конкретные примеры или доказательства?», «Существуют ли альтернативные точки зрения по данному вопросу?».

К эффективным способам совершенствования критического мышления с использованием цифровых технологий можно отнести методику «Трехшаговая проверка» [5], которая включает последовательное использование следующих этапов:

1. «Сомнение» – поощрение подростков к критической переоценке всей информации, полученной с помощью искусственного интеллекта.

2. «Проверка» – развитие навыков самостоятельного поиска подтверждающих данных в авторитетных источниках, включая научные публикации, официальные сайты и базы данных.

3. «Перекрестное сравнение» – умение сопоставлять информацию из нескольких источников для установления ее достоверности и устранения возможных ошибок.

В качестве практического задания применения метода «Трехшаговой проверки» с целью выявления и анализа недостоверных утверждений можно предложить подросткам работу с текстом, сгенерированным ИИ, содержащим в себе как достоверные сведения, так и ложные факты.

Интерактивные дискуссии с искусственным интеллектом представляют собой ещё одно результативное средство формирования и развития критического мышления у подростков. Современные технологии позволяют создавать специальные программы – ассистентов ИИ, способных вести осмысленную беседу с человеком, учитывая контекст разговора и выдавая уместные ответы на поставленные вопросы. Эти виртуальные собеседники помогают подросткам вырабатывать и развивать необходимые интеллектуальные компетенции.

На практике взаимодействие с ассистентом ИИ происходит следующим образом: учащийся задает вопрос или высказывает мнение по актуальной теме, после чего система инициирует обсуждение, предлагая разные точки зрения, аргументы и контраргументы. Участие в таких дискуссиях стимулирует подростка задуматься о разных аспектах вопроса, оценить качество полученных данных, выявить возможные ошибки и сформулировать четкую позицию, подкрепленную убедительными доводами.

Подводя итог, необходимо отметить, что эффективность инновационных цифровых технологий напрямую зависит от грамотного педагогического сопровождения и дифференцированного подхода, учитывающего индивидуальные особенности обучающихся.

Искусственный интеллект может служить мощным вспомогательным средством для развития критического мышления подростков, если его использование направлено на поддержание активной интеллектуальной деятельности, а не на замену самостоятельного мышления.

Литература

1. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №2 (73). – С.16-32

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Максимова, Л. Ю. Актуальные направления воспитания в современной школе / Л.Ю. Максимова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2025. – №3 (78). – С.93-99.

4. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде: Сборник научных трудов / Под общей редакцией Л.А. Григорович. – Москва: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2020. – С. 136-141. – EDN SJVKLS.

5. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
6. URL: https://courses.sberuniversity.ru/ai-education/3/2 (Дата обращения: 11.09.2025)

Шимолин В. Ю.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Искусственный интеллект, демонстрируемый машинами, позволяет воспринимать окружающую среду, оценивать обстановку, самообучаться и выполнять на основе этого поставленные цели. Это, например, поисковые, рекомендательные, распознавательные системы Google Search, Bing, Яндекс, GoogleAssistant, Siri, Alexa, Алиса, Google Gemini, Perplexity, AI Assistant, GPT-Chat. ru, «Кампус»и другие. Об их эффективности в образовательном пространстве, как и в жизни нет однозначного, единого мнения.

Многие дети проводят длительное время «в телефоне» и за компьютером. Это отражается на их зрении, здоровье, снижается физическая активность. Они перестают читать бумажную книгу, не ходят в кино и театр, не играют в футбол. Один мой знакомый, завуч школы, принципиально не держит в своей квартире телевизора и компьютера, а его дети имеют кнопочный телефон, чтобы могли позвонить, когда нужно. В свободное время это позволяет им заниматься исследовательской деятельностью и показывать высокие результаты не только на региональном уровне, но и Всероссийском. Также известно, что в некоторых странах Европы, в частности Франции, например, не разрешается приносить в школу сотовый телефон, поэтому здесь речь идет скорее о контроле использования некоторых цифровых средств. Другие придают более серьезное значение гаджетам, цифровым и электронным устройствам. Считают, что их использование способствует более эффективному развитию, является лишь инструментом для достижения поставленных задач. И то и другое мнение имеет право на существование. Однако в первую очередь мы должны думать о здоровье ребенка, далее об его эмоциональном психическом состоянии, и только потом о том, как будем его развивать и учить. ***Цель*** данной статьи-представление собственного опыта работы в качестве преподавателя технологии и педагога дополнительного образования с целью помочь другим преподавателям целесообразно использовать искусственный интеллект, цифровые технологии и технические средства обучения в своей деятельности.

Начало широкому внедрению цифровых технологий в отечественной школе положила принятая в середине 80-х годов прошлого века программа ускорения социально-экономического развития нашей страны. Решение об обеспечении компьютерной грамотности учащихся и широком внедрении электронно –

вычислительной техники в учебный процесс [Постановление ЦК КПСС…, 1985] входило в пакет мер по развитию электронной промышленности, повсеместному внедрению микропроцессорной техники, созданию роботизированных производств и ускорению научно-технического прогресса. Сегодня мы являемся свидетелями нового сдвига в развитии отечественной школы. Указ Президента России о национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации [Указ Президента РФ…, 2018], как и постановление правительства, принятое более тридцати лет назад, ориентирует нашу страну на ускорение технологического развития: увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации; ускоренное внедрение цифровых технологий в экономику и социальную сферу.

Последние сто лет были настоящим рывком в области науки и техники, цифровых и информационных технологий. Понятие «Искусственный интеллект» стало модным, современным и востребованным явлением. Но так ли целесообразны новейшие разработки в этом направлении? Насколько они необходимы? Можно ли без них обойтись? Какое влияние они оказывают на психику и здоровье ребенка? Какое значение они имеют для подрастающего поколения? Как осуществлять необходимый контроль в использовании этих средств? Как же влияет эта цифровая трансформация на качество учебного и образовательного процесса? Эти вопросы постоянно волнуют родителей, педагогических работников, и конечно, самих учащихся. Опираясь на собственный педагогический опыт, на опыт коллег и их родителей, попробуем найти ответы на эти злободневные вопросы. Представленные в данной статье высказывания, материалы и технологии основываются на собственном опыте в качестве учителя технологии и преподавателя технических дисциплин. Использование цифровых технологий в моей работе связано в первую очередь с проектной и исследовательской деятельностью. Нашими кадетами под руководством преподавателей реализованы различные проекты с использованием «ИИ». Это проекты «Умный дом», «Умная мина», «Беспилотная система доставки гуманитарных грузов», «Бионический разведывательный подводный комплекс «Нарвал», «Интерактивное тактильное информационное табло для детей с отсутствием зрения», «Экзоскелетное устройство с электроприводом «Ермак». Все проекты были успешно представлены на различных уровнях. Специфика такой работы всегда подразумевает определенный результат. И когда есть продукт в виде готового продукта (изделия, макета, механизма), а также визуальных средств (фото, видео, схемы, чертежи) информация становится более доступной, так как в данном случае применяется важный принцип-наглядность.

Работа в программах часто увлекает и при этом теряется собственный контроль над временем. Тут и призван педагог направлять деятельность учащегося и контролировать физиологический аспект-осанку, время отдыха.

Итак, мы пришли к заключению, что искусственный интеллект – это инструмент, средство для улучшения и совершенствования образовательного процесса. Значит этот инструмент нужно правильно использовать. Он должен быть доступным в обращении, понятным всем участникам образовательного процесса.

Современный человек, как нам представляется, должен свободно ориентироваться в цифровых образовательных технологиях и уметь применять в своей деятельности. Если говорить о метапредметной стороне вопроса, то хочется сказать, что окружающая действительность диктует нам свои условия, именно диктует. Мы в повседневной жизни постоянно сталкиваемся с «ИИ», и нам это нравится! Это удобно! Мы посмотрели интересный фильм, «Ютуб» тут же подстраивается под нас и выдает подобный фильм, посмотрели на «Авито» объявления и «Авито» тут же нам предлагает похожие варианты. Ну и конечно, как не упомянуть «Алису», это почти член нашей семьи! Мы оплачиваем по коду товар, расплачиваемся картой, далее садимся в автобус, оплачиваем проезд прикладывая карту к терминалу. Идем в кинотеатр, контролер сканирует QR-код. Садимся в кресло и пока не начался сеанс достаем сотовый телефон, с помощью спутника мгновенно получаем доступ к глобальной сети, быстро перебирая пальчиком, с помощью сенсорной системы преобразования тактильных движений в цифровую визуальную информацию. Конечно, не все приложения содержат «ИИ». Но «они» быстро учатся! Сколько же технологий работает на нас в этот миг! Сколько открытий и инноваций, прогрессивного, творческого, великого разума запрятано в одном нашем движении!? Но нас это не особо беспокоит, потому что мы современные люди, этот искусственный интеллект, это цифровое окружение стало обыденностью, это всего лишь инструмент, а не самоцель развития. Тем более за все заплачено, а это и есть современная жизнь. И общество привыкло к этому и в основном не отторгает это, а наоборот с радостью принимает, потому что это удобно. Разве не за удобство и лучшую жизнь, за свое счастье, спокойствие и достаток борется человечество на протяжении веков? Разве не хочет даже самый отсталый от современных технологий гражданин пользоваться сотовым телефоном? На память приходит история о том, как в одной нищей африканской провинции журналист беседовал с местным жителем. Последний полулежа в ветхой соломенной хижине, с больными ногами. Рядом с ним находилось ветхое высохшее тело его предка. Он знал, что скоро умрет, потому что не сможет поехать в больницу из – за того, что он по местному закону и обычаю должен быть рядом с этим ветхим телом, и должен его охранять. Он не мог его оставить по определенному поверию. Может быть это покажется странным пережитком верований диких племен, а может быть на самом деле эти традиции дают силу, не нам судить. Противоречие между прошлым и будущим заключалось в том, что рядом с этим человеком лежал айфон, а заряжался он от солнечной батареи, расположенной на крыше хижины!

Применение цифровых технологий в процессе создания проектов в Тюменском президентском кадетском училище

Название проекта	Описание, используемые программы и модули	Готовый продукт
1. Беспилотная система доставки	Роль устройства распознания лиц и отпечатков играет Raspberry pi 3 model b с камерой и fingerprint сенсором. Распознание основано на открытых библиотеках OpenCV и	Макет модуля

гуманитарных грузов	Dlib. Opencv обрабатывает изображение и классифицирует его, а Dlib распознает определенные точки на лице через нейронную сеть, с помощью которых и ведется идентификация по лицам. Пока осуществить полное движение робота без участия человека не представляется возможным, поэтому модель оснастили широкоформатной камерой с функцией передачи изображения на расстояние. Time – модуль для работы со временем в Python; Numpy – Библиотека с открытым исходным кодом для языка программирования Python; Scipy – Библиотека для языка программирования Python с открытым исходным кодом, предназначенная для выполнения научных и инженерных расчётов; Shutil – Модуль shutil содержит набор функций высокого уровня для обработки файлов, групп файлов, и папок. В частности, доступные здесь функции позволяют копировать, перемещать и удалять файлы и папки; Signal – Модуль предоставляет механизм использования обработчиков сигналов. Некоторые общие правила для работ с сигналами и их обработчиками; Imutils – это коллекция удобных функций OpenCV от Adrian; Skimage – это набор алгоритмов обработки изображений; Clint – модуль наполнен множеством удивительных инструментов для разработки приложений командной строки.	
2. Бионический разведывательный подводный комплекс «Нарвал»	Самоорганизующаяся нейронная сеть SOINN и ее модификации (ESOINN, ASC, GAM, STAR-SOINN, SOIAM, SOINN-PBR, AMD). Для данного проекта наибольший интерес вызывает модификация GAM. Ориентирование объекта в пространстве обеспечивается навигационным комплексом, состоящим из датчика глубины (возможно использование датчика давления 40PC015 компании Honeywell), инклинометра, датчика курса (модуль электронного компаса ZX-CMPS3) и инерциальной системы навигации. Помимо ориентирования в пространстве предусмотрена возможность определить географические координаты объекта и его местоположение относительно иных объектов	Действующий макет

Литература

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fgos.ru/ (дата обращения: 10.01.2020).

2. Социальная сеть «Вконтакте» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/ВКонтакте.

3. Бродач М.М. Цифровизация и внедрение умных технологий в России [Электронный ресурс] // Здания высоких технологий. 2020. С. 6-8. Режим доступа: http://zvt.abok.ru/upload/pdf_articles/777.pdf

4. Головчин М.А. Влияние интернет-активности на жизнь в эпоху цифровизации общества и экономики: на данных регионального исследования [Электронный ресурс] // Актуальные проблемы экономики и права. 2019. № 3. С. 1356-1369. Режим доступа: http://apel.ieml.ru/storage/archive_articles/9920.pdf 3. Касавина Н.А. Цифровизация как предмет междисциплинарных исследований [Электронный ресурс] // Эпистемология и философия науки. 2019. № 4. С. 251-259. Режим доступа: https:// cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-predmetmezhdistsiplinarnyh-issledovaniy

5. Лазар М.Г. Цифровизация общества, ее последствия и контроль над населением [Электронный ресурс] // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2018. С. 170–181.

ГЛАВА 2.
ТРАДИЦИОННЫЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Орешкина А. К.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ СОЗИДАЮЩЕЙ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СЕМЕЙНЫХ ДИНАСТИЙ

Современный этап развития общества актуализирует научное обоснование эффективных подходов к проблеме семейного воспитания и профессионального самоопределенияя школьников и молодежи. Социально-профессиональное самоопределение личности в условиях семейного воспитания с позиции государственной стратегии в образовании и задачи сохранения суверенитета российского общества выступает в качестве приоритетного предмета научных исследований. Особую личностную и социокультурную значимость в достижении целей семейного воспитания и профессионального самоопределения имеет Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 августа 2024 года № 2233-р, Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.06.2023 года «О ранней профориентации» и иных документов, определяющих стратегическое развития страны и сохранение ее суверенитета.

С позиции актуальных задач развития педагогического знания выступает исследование семейных династий как условия формирования и развития созидающей личности. Трудовая (рабочая) династия как понятие зародилось в советский период: особое внимание уделялось воспитанию уважения к труду и популяризации рабочих профессий, развитию основ морально-нравственной и этической династийности [1-2]. Прославление и поддержание семейных производственных династий основывалось на реальной практике развития заводских династий на одном предприятии.

В современных условиях актуальность развития династийности согласуется с высокой конкуренцией среди работодателей за компетентностных специалистов, востребованных в различных отраслях и современных производствах.

В контексте высокой конкуренции трудовые династии являются одним из механизмов привлечения в отрасль высококвалифицированного специалиста, особенно, если эта отрасль характеризуется высокой социальной значимостью (медицинская сфера и образование, новые высокотехнологичные отрасли, др.).

В теоретическом аспекте рассмотрение критериев трудовых династий позволяет отметить, что категория династийности соотносится с близкородственными отношениями, что закреплено в статье 14 Семейного кодекса Российской Федерации: 1. родственники по прямой восходящей и нисходящей линии (родители и дети, дедушка, бабушка и внуки); 2. полнородные и неполнородные (имеющие общих отца или мать) братья и сёстры [1].

Целесообразно учитывать, что рассмотрение социальной категории «семья» в теоретических исследованиях имеет как позитивные характеристики трудовых династий, так и риски. К позитивным факторам отнесена не только передача опыта, но и подготовка личности к профессиональным трудностям и способам их решения. Иванова А.Д. отмечает, что положение человека как профессионала поддерживают внутренние практики сохранения династии; профессиональная династия создаёт социальную инфраструктуру, которая способствует её эффективному существованию [1]. Данный процесс включает в себя профессиональное общение с последователями и единомышленниками, налаженные связи в профессиональной среде, а также контакты, которые могут обеспечить покровительство, успешный профессиональный старт, продвижение по карьерной лестнице и получение выгодных предложений в сфере труда.

Таким образом создаётся эффективный общественный механизм для организации социального лифта внутри системы профессионального образования, основанной на ценностях отраслевой преемственности. Обращение к проблемным вопросам позволяет отметить необходимость отношения к определённого типам риска, к которым относится возможное давление со стороны семьи на профессиональный выбор и, следовательно, отсутствие субъектного выбора со стороны личности. Также в качестве значимого фактора актуально рассматривать динамику развития профессий и квалификаций: трудовые династии могут исчезать из-за невостребованности профессий или еще несформированности династийности в новых высокотехнологичных отраслях.

С позиции ряда исследователей ссамоопределение в семье рассматривается в качестве ситуации самоопределения как конкретной личности, так и других, с этой личностью связанных и с нею взаимодействующих. Во многом, выбор профессионального направления – это еще и выбор образа жизненной стратегии [8]. Вследствие этого необходимо выявление позитивных характеристик трудовых династий, положительно влияющих на психологическое благополучие семьи с одной стороны и на развитие личности, определение ее жизненного и профессионального будущего, с другой. Особую значимость при этом имеют воспитательные практики внутри семьи и ее ценностных ориентиров, транслируемых родителями, влияющих на формирование мотивов и проектирование карьеры. Ключевым аспектом как семейной жизни и проектированию ее профессиональных

интересов является общность ценностных оснований родителей, значимых близких, самоактуализация и притязание на признание общности интересов и ведущих мотивов личности. При этом возникновение возможных проблем в семье может компенсироваться успехами в другой сфере, например, в карьере и наоборот [8].

Актуальным аспектом профессионального самоопределения в семье является передача ценностных ориентиров созидательного труда. Как отмечается в исследованиях, только часть семей передает важность созидательного труда как ценность, в значимой части семей этого не происходит [11]. В этом усматривается определенная проблема семейного воспитания. Важно отметить, что риски в воспитании в части созидательного труда и созидающей личности требуют активизации деятельности семьи, системы образования и общественных институтов [10]. Именно аспект передачи отношения к трудовой созидательной деятельности (совокупно со знакомством с профессиональной отраслью) определяется в качестве приоритетного.

Инвестиционная привлекательность современного труда обусловливает как позитивные, так и дискуссионные его основания: современная трудовая деятельность предполагает динамику социальных ролей, стремительное изменение профессиональной деятельности в отличие от ее традиционных представлений, трансформацию условий личностного развития специалиста. Одной из проблем, затрудняющей развитие династийности, выступает низкая закрепляемость на рабочем месте, динамика видов деятельности, обусловленных акмеологическими кризисами личности. Вследствие этого нахождение эффективных методов формирования мотивации к развитию династии в условиях семейного воспитания оказывается актуальной задачей, решение которой целесообразно с учетом использования ресурсов институционального образования, различных технологий профессионального самоопределения и профориентации с развитием деятельности родительского сообщества.

Рассматривая ценности крепкой семьи, преемственности поколений и созидательный труд, высокие нравственные идеалы созидающей личности, приоритет духовного над материальным как основания семейного воспитания целесообразно акцентировать задачу на системной организации процесса взаимодействия «семья – образовательная организация – социальное пространство развития личности». Теоретико-методологические основы, согласно позиции академика Российской академии образования Новикова А.М., актуально представить в контексте научных основ методологии образования как учения об организации деятельности [4-5]. Это означает упорядочение деятельности по ценностным основам семейного воспитания с учетом особенностей характеристики данного вида воспитательной деятельности, построения ее логической структуры, определения форм, методов и средств [6]. Формирование ценностно значимого и необходимого в современных условиях постиндустриальной действительности свойства личности (сформированность самосознания, самооценки субъективных оснований в выборе ценностных жизненных и профессиональных стратегий, включающих

социально и личностно значимые уровни самореализации, самоактуализации, сформированности гражданской идентичности, находящей свое выражение в 1) формировании социальных представлений о современной постиндустриальной реальности, 2) в сформированности представлений о ценностно-смысловых основах семьи). Семейное воспитание предполагает учет физиологических этапов взросления личности и ее социального взросления, устойчивой адаптации к социокультурным условиям, что направлено на обеспечение процесса развития мотивации в продолжении семейной династии, готовности к профессиональному самоопределению и развитию династийности как особой личностной и социально –значимой ценности. При этом формирование субъектности созидающей личности (проявление ее активности, самостоятельности, способности к рефлексии и целеполаганию) целесообразно рассматривать в качестве актуальной задачи семейного воспитания.

Литература

1. Иванова Е.Ю. Профессиональная династия в парадигме конфликта интересов: опыт самосохранения // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. №6. -v-paradigme-konflikta-interesov-opyt-samosohraneniya (дата обращения: 04.06.2025)
2. Казанцева Г.А., Шиловская Н.С., Кислова О.Н. Трудовая и профессиональная династия как объект научно-педагогического исследования // Проблемы современного педагогического образования. 2024. №84-1.
3. Кравченко А.И. Профессиональное прикрепление и трудовые династии // Социально-гуманитарные знания. 2023. №7.
4. Новиков А.М. Методология образования. – М.: Эгвес, 2008.
5. Новиков А.М. Постиндустриальное образование. – М.: Эгвес, 2006.
6. Орешкина А.К. Педагогика постиндустриального этапа: теоретико-методологические основания развития. – Саранск: РИЦ МГПУ, 2023.
7. Профессиональная ориентация молодежи / [А. Д. Сазонов, С. В. Еловских, Н. И. Калугин и др.]. – Москва: Высш. шк., 1989. – 27.
8. Пряжников Н.С., Камнева Е.В., Кузнецов К.Г., Полевая М.В., Полиматиди А.А. Семейная карьера: сущность, основания для типологии и методы помощи в профессиональном и семейном самоопределении // Организационная психология. 2024. №4.
9. Семейные ценности и ценностное отношение к семье: методология и позитивный опыт: Монография /Под ред. О.В. Гукаленко, И.Ю. Фроленковой. – Москва: МАКС Пресс, 2024.
10. Сергеев И.С. влияние социокультурного уклада семьи на профессиональное самоопределение детей и подростков /Профессиональное образование и рынок труда. – 2022. – №1(44).
11. Фроленкова И. Ю., Кузнецов К.Г., Ермолаева А.В. Профориентационная деятельность как фактор повышения значимости созидательного труда в системе ценностных ориентиров школьников // Профессиональное образование и рынок труда. 2024. Т. 12. № 4. С. 29–41.

Ахмедова Э. В.

ТРАДИЦИЯ ПРОТИВ АЛГОРИТМА: РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ДУХОВНЫХ ОРИЕНТИРОВ ЛИЧНОСТИ

Современное общество переживает эпоху интенсивной цифровизации, что кардинально меняет условия социализации личности. Искусственный интеллект (ИИ) проникает во все сферы жизни: образование, досуг, коммуникации и профессиональную деятельность, становясь одним из ключевых факторов формирования ценностных и духовных ориентиров [3;9].

Традиционно формирование нравственных и духовных ориентиров осуществлялось через семейное воспитание, религиозные практики, образовательные учреждения [4] и культурные традиции. Однако сегодня алгоритмы образовательных платформ, чат-боты и интерактивные цифровые сервисы выполняют функции, ранее присущие только живым наставникам, что меняет саму природу социализации [3;10].

Подростки и молодые люди проводят значительное время в цифровой среде, которая формирует их интересы, взгляды и нравственные оценки. Данное явление открывает новые возможности, такие как ускорение обучения, доступ к культурным и духовным ресурсам, персонализация образования [7; 9].

В то же время чрезмерная зависимость от алгоритмической информации может приводить к поверхностному восприятию этических норм, утрате глубины нравственных ориентиров [5] и кризису идентичности [6].

Цель исследования – проанализировать влияние ИИ на духовно-нравственные ориентиры личности, выявить риски подмены ценностей и предложить способы интеграции цифровых технологий с традиционными институтами воспитания. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить роль ИИ как нового фактора социализации;
2. Охарактеризовать традиционные духовно-нравственные и семейные ценности;
3. Проанализировать конфликт ценностей между традицией и алгоритмом;
4. Выработать практические рекомендации для педагогов и родителей по сохранению баланса между цифровой средой и традиционными ориентирами.

Методологической основой исследования является комплексный подход, включающий анализ отечественных и зарубежных научных источников, сравнительный анализ образовательных практик и экспертизу цифровых инструментов, используемых в воспитательном процессе [2].

Влияние искусственного интеллекта на духовно-нравственные ориентиры личности

Искусственный интеллект как новый фактор социализации

ИИ представляет собой совокупность алгоритмов и программных систем, способных анализировать большие массивы данных, предсказывать поведение

пользователей и адаптировать контент под индивидуальные интересы [9]. Современные образовательные платформы используют ИИ для персонализации обучения, а чат-боты – для предоставления рекомендаций, ответов на вопросы и формирования привычек.

Эти технологии формируют новую среду социализации, где алгоритмы определяют, какую информацию человек получает и как интерпретирует события. Примеры воздействия ИИ на подростков включают выбор досуговых активностей, формирование интересов в культуре, спорте, образовании и досуге, а также влияние на моральные суждения и этические оценки [11].

Особое внимание следует уделить влиянию ИИ на критическое мышление. В цифровой среде подростки получают готовые решения, что снижает необходимость самостоятельного анализа и осмысления информации. В то же время правильно организованный образовательный контент с использованием ИИ может способствовать развитию критического мышления, умения сопоставлять факты, делать обоснованные выводы и оценивать информацию с позиций этики и морали.

Традиционные духовно-нравственные и семейные ценности

Семья является ключевым институтом социализации, где закладываются базовые нравственные ориентиры, привычки и социальные нормы [11]. Через совместное времяпрепровождение, участие в культурных и религиозных практиках, наставничество родителей и педагогов дети получают опыт осмысления добра и зла, учатся эмпатии и социальным нормам.

Культурное наследие и традиции обеспечивают преемственность ценностей, передаваемых из поколения в поколение. Традиционные формы воспитания создают глубокие, устойчивые духовно-нравственные ориентиры, которые невозможно полностью заменить цифровой средой. В этом контексте ИИ выступает как инструмент, который может поддерживать, но не заменять живой опыт, семейные ценности и образовательные практики.

Конфликт ценностей: традиция против алгоритма

Цифровые алгоритмы формируют информационную среду, где человек получает контент, соответствующий его интересам, но не всегда объективный или этически сбалансированный [6]. Это приводит к конфликту между традиционными ценностями и тем, что транслируется через цифровые сервисы. Основные риски включают поверхностное восприятие этических норм, утрату глубины нравственных ориентиров и кризис идентичности у подростков и взрослых [12].

Конфликт ценностей особенно заметен в подростковом возрасте, когда личность формируется под воздействием как семьи, так и цифровой среды. При этом ИИ может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние, в зависимости от характера и качества подаваемого контента. Например, образовательные платформы с высококачественным содержанием могут усиливать моральное воспитание и поддерживать духовные ориентиры [7].

Пути интеграции и балансирования

Гармоничная интеграция ИИ и традиционных ценностей возможна при правильной организации цифровой среды. Цифровые библиотеки, образова-

тельные платформы и ИИ-наставники могут использоваться как инструменты, поддерживающие традиционные ценности, при контроле со стороны семьи и педагогов. Ключевые принципы интеграции включают:

1. Семейный контроль: родители направляют контент, участвуют в обсуждении материалов [11].

2. Образовательная интеграция: ИИ дополняет обучение, используется для углубления знаний по истории, этике и литературе [1].

3. Критическое мышление: развитие навыков анализа, проведение дискуссий и проектной работы с оценкой источников [9].

4. Сохранение традиций: использование ИИ для популяризации культурного наследия и духовных ценностей [1].

ИИ является полезным инструментом для ускорения обучения, доступа к информации и персонализированного образования, но он не заменяет традиционные духовно-нравственные основы воспитания. Только при опоре на семью, культурное наследие и живой опыт возможно гармоничное использование ИИ. Практическая значимость статьи заключается в рекомендациях для педагогов и родителей, позволяющих сохранять баланс между цифровой средой и традиционными институтами воспитания, формируя личность с устойчивыми духовно-нравственными ориентирующими [2].

Литература

1. Володина И. В. Духовно-нравственные ценности воспитания в русской семье. – М.: Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, 2012. – 236 с.

2. Лыкова И. А., Майер А. А. Семейное воспитание в условиях новой социальной реальности: отечественный и зарубежный опыт. – М.: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2022. – 284 с.

3. Громова Н. А. Влияние культурного наследия на формирование духовных ценностей молодежи // Вестник педагогики. – 2018. – № 4. – С. 45–53.

4. Максимова, Л. Ю. К проблеме формирования гражданской идентичности обучающихся в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова, М.В. Куренкова // Мир образования – образование в мире. – 2023. – №4 (92). – С. 253-260.

5. Максимова, Л. Ю. Актуальные направления воспитания в современной школе / Л.Ю. Максимова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2025. – №3 (78). – С.93-99.

6. Смирнов В. В. Искусственный интеллект и цифровизация образования: риски и перспективы // Образование и наука. – 2020. – № 5. – С. 17–29.

7. Соколова Е. П. Цифровые технологии в нравственном воспитании школьников // Педагогика. – 2020. – № 8. – С. 112–119.

8. Петров А. А. Семья как институт духовно-нравственного воспитания подростков в XXI веке // Вопросы психологии. – 2019. – № 2. – С. 55–64.

9. Bostrom N. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. – Oxford: Oxford University Press, 2014. – 390 p.

10. Floridi L. The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design. – Oxford: Oxford University Press, 2019. – 256 p.

11. Turkle S. Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. – New York: Basic Books, 2017. – 360 p.

12. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. – London: Bloomsbury Academic, 2016. – 224 p.

Бектимирова Р. В.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ С ПОДРОСТКАМИ

Подростковый возраст является одним из самых сложных этапов развития человека. Он сопровождается глубокими изменениями физического, психологического и социального характера. Школьники стремятся определить своё место в обществе и понять собственную идентичность. По мнению исследователей, именно в подростковом возрасте формируются ключевые личностные качества, определяющие дальнейшую судьбу индивида.

Проблемы гражданско-патриотического воспитания школьников рассматриваются в работах таких специалистов, как Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович и др. Анализируя особенности представлений о Родине современных подростков, исследователи выяснили, что в сознании молодёжи исказились такие понятия, как «Родина», «Отечество», «патриотизм», «традиции», «наследие», а ребёнок с самого рождения погружен в цифровое пространство [6]. Нельзя не согласиться с мнением Л.Ю. Максимовой о том, что воспитателю важно поддержать стремление детей к самоутверждению и заинтересовать их предложением новых нестандартных и увлекательных форм работы, при которых сохраняется живое взаимодействие и в то же время используются цифровые технологии [3].

Научные данные свидетельствуют, что подростки, предпочитая придерживаться западного образа жизни, скептически относятся к национальной культуре, говорят о родной стране в пренебрежительном тоне [5]. И перед воспитателем ОО МО РФ стоит задача в условиях глобализации и трансформации социальных структур организовать такие занятия для подростков, где происходит его осмысление себя и своей семьи как ячейки общества, которая сохраняет национальные и культурные традиции всего государства [4]. Таким ярким и запоминающимся примером эффективного средства слияния виртуально-ориентированного сознания подростков с традиционной реальностью служит разработка прототипа браузерной ролевой игры «Путешествие в Славянское царство, мифическое киберпространство» [1]: игра включает в себя практико-ориентированные задачи и задания виртуального присутствия. Этот проект играет важную роль в воспитании исторической памяти личности и сохранении культурного кода России, предоставляя возможность отправиться в далёкое прошлое, к

истокам русской культуры, узнать больше о своём народе, осознать себя его частью и позволяя прочувствовать связь времён и поколений [9]. Синтез виртуальной реальности и реальной жизни создаёт уникальный опыт для игроков: в процессе выполнения заданий у детей вырабатывается навык интеллектуальной и творческой деятельности в цифровой среде, в то же время участники могут взаимодействовать друг с другом, решать задачи и проходить испытания, развивая командный дух. Все эти факты помогли воспитанницам лучше понять свою культуру и историю, что способствует формированию сильной национальной идентичности, уважению и пониманию исторического наследия России.

Опираясь на основные пути по формированию гражданской идентичности и ценностных ориентаций у обучающихся ОО МО РФ, представленных в публикациях Л.Ю Максимовой, через создание обогащенного культурного контекста образовательного процесса, содержательным ядром которого являются позитивные исторические и современные образцы для самоидентификации [7], был разработан веб-квест «Затерянная Русь», отражающий духовно-нравственные и культурно-исторические ценности, свойственные уникальной российской цивилизации. В процессе игры у воспитанниц появилась не только заинтересованность, но и стойкая положительная мотивация на изучение народных промыслов разных городов России, укрепилось чувство любви к своей Родине [2].

Современные тенденции в сфере образования всё чаще и чаще затрагивают тему применения искусственного интеллекта (ИИ) в работе с детьми: инструменты нейросетей предлагают уникальную возможность сделать образовательный процесс интерактивным, интересным и адаптированным именно к потребностям современных подростков [10]. Однако важно помнить, что чрезмерное погружение в виртуальную реальность может привести к негативным последствиям. Поэтому необходимо не только контролировать продолжительность пребывания детей в онлайн-пространстве, обеспечивая баланс между реальным миром и виртуальностью, но и научить подростков правильному поведению в сети интернет.

С целью повышения уровня осведомлённости воспитанниц о проблемах безопасности в Интернете, потенциальных угрозах и способах защиты от них с помощью сервиса GigaChat от Сбера была разработана интерактивная игра «В поисках Настасьи Никуличны»: система предложила широкий спектр возможностей для создания уникальных образов и заданий, адаптированных для определённого возраста. По замыслу игры, герои-богатыри Добрыня Никитич и Настасья Никулична, попадают в виртуальный мир, где как интернет-мошенники продолжают жить Змей Горыныч, Морской Царь, Соловей-разбойник, Ведьма Маринка. Создание уникальной карты былинного мира и разработка детективного сюжета позволяют погрузить подростков в атмосферу приключения, требуя от них использования аналитических навыков и воображения. Воспитанницы работают над освоением базовых терминов: «веб-угрозы», «онлайн и офлайн угрозы», методы защиты от вредоносных программ и злоумышленников. Благодаря гибкости алгоритмов нейросети, мы смогли настроить сложность задач, учитывая уровень подготовки участников и цели игры. Подобранные ИИ

задания способствуют развитию навыков эффективного выбора решений, установлению причинно-следственных связей и логического мышления [8].

Следующей одной из наиболее интересных инициатив стала наша разработка проекта «Классика глазами AI, или Код бессмертия», направленного на популяризацию русской классической литературы среди юного поколения. Цель проекта заключается в создании мультимедийной платформы, позволяющей подросткам анализировать классические произведения с помощью инструментов искусственного интеллекта. Воспитанницам совместно с родителями предлагается погрузиться в мир знаменитых романов и повестей, воссоздавая виртуальные изображения героев и сцены из любимых книг. Проект состоит из четырёх основных этапов:

1. Знакомство с сервисом GigaChat для загрузки отрывков из классических произведений и автоматического создания образов главных героев.
2. Организация серии онлайн-занятий для родителей и мастер-классов для воспитанниц, направленных на ознакомление с основами функционирования искусственного интеллекта и методами художественного дизайна.
3. Командная работа по воссозданию образов героев классики в сервисе GigaChat.
4. Загрузка и использование полученного результата на мультимедийной платформе.
5. Сравнительный анализ генерированных изображений с классическими портретами изобразительного искусства и кинематографа.
6. Реализация выставочных мероприятий, отражающих лучшие достижения участников в создании образов литературных героев в сервисе GigaChat.

Подобный подход способствует повышению уровня понимания художественных текстов, развивает навыки анализа и синтеза информации, формирует творческие способности и эстетический вкус. Воспитанницы разрабатывали собственные семейные проекты, включая графику и анимацию, тем самым развивая навыки цифровой графики и дизайна. Сервис GigaChat дал возможность для генерации изображений, иллюстраций и визуальных материалов, поддерживающих познавательную активность.

Проект «Классика глазами AI, или Код бессмертия» предоставляет возможность сочетать творческий подход с новейшими технологиями, способствует повышению вовлеченности подростков в образовательный процесс, позволяя им почувствовать себя не только частью динамичного сообщества исследователей и первооткрывателей, но и помогая воспитанницам через укрепление семейных отношений глубже осознать культурное наследие своей страны.

Применение нейросетей, таких как GigaChat, открывает большие перспективы для развития любознательности у подростков, делая обучение интересным и привлекательным. Они способствуют формированию новых подходов, помогают развивать воображение, логику и творческие способности. Вместе с тем, необходимо помнить о возможных рисках, связанных с работой с большими объемами информации и обеспечением безопасности в виртуальном

пространстве. Огромный поток данных, поступающих через Интернет-ресурсы, социальные сети и онлайн-игры, может привести к информационной усталости и снижению концентрации внимания. Важно научить детей фильтровать полезную информацию, критически оценивать её достоверность и избегать избыточного потребления контента низкого качества. Осознанное использование технологий позволит минимизировать негативные эффекты и обеспечить эффективное развитие молодёжи XXI века.

Таким образом, использование искусственного интеллекта в различных направлениях организации воспитательной работы педагога открывает поистине революционные перспективы. ИИ способен не только значительно повысить эффективность и оптимизировать рутинные процессы, но и выйти на качественно новый уровень индивидуализации и персонализации воспитательного процесса. Положительные стороны включают повышение мотивации воспитанниц, развитие критического мышления и расширение кругозора. Однако необходимо помнить о рисках, связанных с безопасностью и сохранением здоровья детей, риска чрезмерной зависимости от технологий, что может привести к дегуманизации процесса, снижению глубины межличностных связей и упрощению роли педагога. Важно соблюдать баланс между использованием цифровых технологий и традиционными методами воспитания.

Также крайне важно понимать, что искусственный интеллект – это лишь инструмент. Он не может заменить живую теплоту человеческого общения, эмпатию, интуицию, мудрость и моральные качества педагога. Роль воспитателя в эпоху ИИ не уменьшается, а трансформируется: педагог становится более стратегическим мыслителем, наставником, координатором, способным эффективно использовать данные и технологии для создания максимально благоприятной среды для всестороннего развития личности. Успешное внедрение ИИ в воспитательную практику требует не только технологической готовности, но и глубокого осмысления этических аспектов, разработки соответствующих правил и стандартов, а также непрерывного повышения квалификации педагогов. Всех участников образовательного процесса необходимо обучать критическому отношению к информации, генерируемой ИИ, и развивать цифровую грамотность для безопасного и эффективного использования новых технологий. Только при таком подходе искусственный интеллект станет надежным партнером в благородном деле воспитания, помогая формировать гармоничную, социально ответственную и всесторонне развитую личность в условиях быстро меняющегося мира.

Литература

1. Бектимирова Р.В. Формирование у воспитанниц культурного кода России (из опыта применения авторской компьютерной игры «Путешествие в Славянское царство, мифическое киберпространство») // «Современная педагогическая деятельность: опыт, проблемы и пути решения». Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Родионовские чтения», 23 января 2025 г. – Часть II. – Казань: ИРО РТ; КСВУ, 2025. – С.100-104.

2. Зиновьева Т.В., Бектимирова Р.В. Цикл внеклассных мероприятий «Известная неизвестная Россия» // Технологии цифрового воспитания: научно-методическое пособие/ Под ред. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2023. – С.144-166.

3. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде : Сборник научных трудов / Под общей редакцией Л.А. Григорович. – Москва : Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2020. – С. 136-141. – EDN SJVKLS.

4. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности и ценностных ориентаций у обучающихся общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации: монография. – М.: ВУ, 2019. – 202с.

5. Максимова Л. Ю. Эволюция феномена гражданства в контексте исторического развития Западной Европы // Вестник МГИМО-Университета. – 2017. – №6 (57). – С.40-63.

6. Максимова Л. Ю., Григорович Л.А. Особенности представлений о Родине современных подростков // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2017. – №4 (48). – С.23-30.

7. Максимова Л.Ю. Гражданское воспитание: история и современность (на примере довузовских общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации): монография. – М.: ВУ, 2019. – 158с.

8. Матвеева Л. А. Персонализация образовательного процесса с использованием искусственного интеллекта: теоретические и практические аспекты // Вестник педагогических инноваций. 2020.- С. 45-53.

9. Патриотическое воспитание школьников: актуальное состояние, методология, направления исследования / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №1 (72). – С.59-72.

10. Трифонов В.Н. Искусственный интеллект в образовании: практическое применение, этические и социальные аспекты внедрения. [Электронный ресурс]: https://clck.ru/3PR3YH

Близнова Н. А.

ЭТИКА, МОРАЛЬ И НРАВСТВЕННОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОИСК

Эпоха цифровых технологий порождает новые этические и нравственные вызовы, требующие внимания, осмысления и обсуждения в педагогическом

сообществе. Каждый из нас, педагогов, непосредственно общаясь с детьми, помогает ребятам не только адаптироваться к новым условиям жизни, вызовам времени, но и способствует формированию у обучающихся ответственного и морально ориентированного поведения в мире цифровых технологий и искусственного интеллекта.

На первом этапе реализации вышеназванных технологий важно обсудить с детьми, как цифровизация влияет на права человека, свободу выражения мыслей и мнений, на социальные поведенческие аспекты, на доступ к информации, и какие нравственно-этические проблемы связаны с этими процессами. Объективен тот факт, что интернет и цифровые платформы предоставляют новые возможности для реализации гражданских прав и свобод, но одновременно возникают и новые угрозы для демократического общества: манипулирование общественным мнением через социальные сети, цензура в сети интернет или ограничение свободы слова на цифровых платформах. Эти и многие другие вопросы становятся предметом обсуждения не только среди педагогов, но и преподавателей (воспитателей) с обучающимися (воспитанниками) [4].

В эпоху цифровизации педагоги – не пассивные наблюдатели, а активные архитекторы нравственного развития. Анализируя влияние технологий через призму психологических механизмов и опираясь на данные различных исследований, можем превратить вызовы времени в уникальные возможности воспитания и образования личности ребёнка. Абсолютно объективно использовать цифру для укрепления души, чтобы будущее поколение было не только технологичным, но и духовно богатым. Каждый педагог обязан начать с малого – с одного урока, беседы о цифровой этике. Педагогическое сообщество способно воспитать поколение, готовое к вызовам мира. Цифровизация – это новый подход к организации и развитию жизненного, образовательного и профессионального пространства человека, новая социальная ситуация развития, взаимодействия, коммуникации. Беспрерывное движение вперёд, улучшение и совершенствование компетенций, изучение и освоение новых видов деятельности, создание единой образовательной среды, расширение форм и видов коммуникации – эти и многие другие плюсы цифровизации очевидны. Использование цифровых технологий помогает развивать интеллектуальные способности обучающихся, раскрывать их творческие дарования, ведь основу информационного общества, в большей степени, составляют знания, интеллект и идеи. Более доступными и экономичными становятся для ребят всевозможные учебные пособия и материалы, научно-популярная литература, практико-ориентированные сборники. Следовательно, цифровая среда – залог успеха, высокого уровня мотивации и познания, но ребята не должны забывать о том, что злоупотребление цифровыми технологиями прямо пропорционально наиболее высокому уровню снижения интеллекта.

Зависимость от гаджетов приводит человека к проявлению агрессии, истеричному состоянию, чувству беспомощности и другим дисфункциям в поведении. Также постепенно нивелируются этические нормы и ценности, утрачивается

интерес к человеческой личности, к живым чувствам и эмоциям. Реальный человек все меньше интересен в связи с резким повышением значения его двойника – «цифрового аватара». Такой процесс духовно-нравственной деградации рано или поздно приведет человека к изменению культурных, этических ценностей и норм: отношения к самому себе, к другим людям, к семье, к обществу, к окружающей природе, ко Вселенной. Следовательно, этические проблемы цифровизации вызывают обеспокоенность и требуют необходимого разрешения. Современное цифровое общество требует новых политико-правовых и этических идеалов, в которых на первое место выходит Человек как созидатель интеллектуального капитала, без которого невозможно динамическое развитие человеческой цивилизации.

Каждый педагог обязан убедить своих воспитанников в том, что в эпоху цифровых трансформаций нравственные ориентиры становятся особенно важными. Множество людей могут быть подвержены влиянию фальшивых новостей или ложной информации, которая транслируется в открытом доступе, также психологическому воздействию посредством информационного давления. Здесь возникает потребность в развитии моральных принципов, таких как честность, ответственность за слова и поступки, умение критически оценивать информацию. Достаточно часто дети с ещё не сформированной психикой начинают воспринимать идеализированные виртуальные образы как норму, как ориентир, что в результате может привести к низкой самооценке и даже депрессивному состоянию. Молодые люди часто переживают, что их жизнь не такая «крутая», как у других, что способствует формированию комплексов, низкому уровню мотивации к саморазвитию и самореализации. Сравнение себя с чужими идеальными образами в информационном пространстве становится зачастую причиной стресса и недовольства собой. Существует множество как рисков, связанных с реализацией цифровых технологий, так и нравственных ориентиров, способных поддержать человека и направить по верному пути развития.

В силу своих физиологических и психических особенностей дети и подростки еще не осознают необходимости информационной культуры для своего личностного развития и плодотворной жизни в обществе, зачастую они не умеют ставить вопросы, отражающие их информационные потребности, у них не развито умение выделять и находить необходимые и адекватные источники информации, сравнивать различные пути их получения и выбирать оптимальные, отсутствует способность критически относиться к получаемой информации с точки зрения как ее содержания, так и ее источников, умение отбирать нужную информацию, идентифицировать наиболее существенные и второстепенные аспекты информации, умение продуктивно применять полученную информацию для теоретических и практических целей. При отсутствии или неразвитости этих новообразований, когда сознание еще не способно осуществлять полноценный контроль, ведущую роль берет на себя бессознательное. Вот тогда духовно-нравственную пустоту наполняют содержанием «умелые дирижеры»

разного толка, заполняющие место, где у молодых людей должно быть сознание, асоциальными целями и ценностями; предлагают жаждущим понимания детям ясные, отработанные до состояния автоматизма, но лишенные духовно-нравственной составляющей поведенческие модели. И цифровизация образования тоже вносит свою лепту в этот процесс. Главную проблему здесь представляет, конечно, снижение личных контактов. В первую очередь, между педагогом и обучающимися. Снижение личных контактов при превалировании цифровых средств обучения наблюдается как в урочной, так и во внеурочной деятельности. И если для образовательной сферы обучающихся это не является проблемой, то для сферы их духовно-нравственного развития и становления такая ситуация становится почвой для формирования тех деструктивных явлений, которые и дают основания говорить о проблеме цифровой личности. Задача каждого педагога и заключается в том, чтобы развивать у обучающихся критическое мышление, научить их быть искренними, признавать свои чувства и показывать реальную жизнь, быть ответственными при распространении информации, развивать осознанность в отношении того, какой след оставит их активность в цифровом пространстве.

По мере расширения информационных цифровых технологий и переноса в это пространство все новых видов деятельности количество насущных гуманитарных задач растет. Процесс цифровизации в образовательной среде набирает обороты, и здесь необходимо очертить его границы в духовно – нравственном воспитании молодежи, то есть поставить вопрос о том, что важнее: цифровизация как один из методов духовно – нравственного воспитания или духовно–нравственное воспитание как необходимый элемент цифровизации. В погоне за современными трендами обучения и воспитания даже опытные педагоги, используя цифровые новации и наблюдая при этом высокий уровень мотивации обучающихся, могут начать нивелировать ценностной, духовно-нравственной составляющей урока, учебного занятия, чего допускать нельзя [5]. Получается, что цифровые технологии – это уже не только инструмент, но и новая среда существования человека. Очевиден тот факт, что сегодня важна методика реализации цифровых технологий, нужно её разрабатывать с учётом запросов времени и общества. Один педагог не сможет сам быть носителем всех знаний, которые нужны ребёнку в разных областях, у него нет такой возможности. А цифровые технологии могут это объединить, показать, визуализировать. У обучающихся появляется возможность и право многократного повторения материала и качественного его усвоения. Над этим нужно тщательно работать, примеры тому в среде общеобразовательных организаций Минобороны России имеются [6]. Возможно, мы станем родоначальниками новой цифровой дидактики. Подтверждением вышесказанного являются слова Ричарда Фуллера, архитектора, философа, математика, писателя: «Если вы хотите научить людей новому образу мышления, не пытайтесь научить их. Вместо этого дайте им инструмент, использование которого приведет к новому образу мышления».

Литература

1. Белл Д. Социальные рамки информационного общества / Д.Белл (Электронный ресурс) 2021.
2. Ефимочкина Н.Б., Мамедов А.К. Мораль в динамике социокультурных контекстов // Социодинамика. 2022. № 4.
3. Кротов Е.В. Этическое воспитание как составляющая нравственной педагогики // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-4.
4. Максимова, Л. Ю. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №2 (73). – С.16-32.
5. Максимова, Л. Ю. Представления о национальных ценностях и патриотизме у российских учителей / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №2 (73). – С.191-200.
6. Максимова, Л. Ю. Гражданско-патриотическое воспитание и традиционные отечественные ценности / Л. Ю. Максимова // Мир образования – образование в мире. –2025. – № 1 (97). – С.75–83.
7. Согомонов А.Ю. Этическая повестка «Цифрового общества» // Ведомости прикладной этики. 2020. № 56.
8. Сунами А.Н. Этика «цифрового общества»: новый конфликт или новый баланс // Вестник СПбГУ. Философия и конфликт. 2023. № 3.
9. ФИРО РАН. Психология цифрового поколения. 2023.

Головина А. В.

О НРАВСТВЕННЫХ ОРИЕНТИРАХ И СИСТЕМЕ РАБОТЫ НА СОВРЕМЕННЫХ УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

В эпоху, когда искусственный интеллект (далее – ИИ) проникает во все сферы нашей жизни, роль литературы в формировании нравственных ориентиров становится особенно важной. Уроки литературы в современной школе должны не только знакомить обучающихся с классическими произведениями, но и помогать им осмысливать вечные вопросы морали, совести, долга и ответственности в контексте вызовов XXI века.

Использование ИИ в образовательном процессе открывает новые возможности для персонализации обучения, анализа больших объемов текстовой информации и создания интерактивных учебных материалов. Однако, вместе с тем, возникают и серьезные этические дилеммы. С одной стороны, ИИ может помочь учителю в подготовке к урокам, проверке заданий и выявлении проблемных зон в усвоении материала. С другой стороны, существует риск чрезмерного доверия к ИИ, что может привести к снижению критического мышления и творческих способностей учащихся.

В этой связи ключевым элементом современной системы преподавания литературы становится акцент на диалоге, дискуссии и обмене мнениями. Уроки должны быть построены таким образом, чтобы каждый ученик чувствовал себя вправе высказать свою точку зрения, даже если она противоречит общепринятой. Важно создать атмосферу доверия и уважения, в которой учащиеся не боятся ошибаться и готовы открыто обсуждать сложные моральные вопросы.

Существенным аспектом является работа с текстом, направленная на выявление авторской позиции, нравственного посыла и скрытых смыслов. Необходимо научить воспитанников анализировать не только сюжет и композицию произведения, но и поступки героев, их мотивы и последствия. Особое внимание следует уделять тем произведениям, которые ставят перед читателем сложные нравственные дилеммы и не предлагают однозначных ответов.

Рассмотрим технологию изучения произведения на уроках литературы в ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище».

В начале изучения произведения обучающимся предлагается высказать свое мнение о прочитанном – написать отзыв. Конечно, написание отзыва – задача, которую можно решить самостоятельно. Однако, подросткам порой нелегко выразить свои ощущения и мысли, а также осознать, что именно вызвало у них отклик в душе. В таких случаях ИИ становится полезным инструментом, может помочь расширить словарный запас и лучше понять себя, стать площадкой для диалога. Важно подходить к этому инструменту с осторожностью, принимая только ту информацию, которая соответствует их чувствам и точно отражает их мысли, а не заменяет их чужими. Каждый тезис и точку зрения необходимо подтверждать цитатами из произведения. При этом, при необходимости, следует указывать на использованные автором средства художественной выразительности.

В процессе обсуждения можно выявить, что именно привлекает внимание ребят в произведении, какие проблемы их волнуют, какие вопросы встают перед ними. Во время ответов я фиксирую эти моменты на доске, чтобы в дальнейшем посвятить им обсуждение. Обычно формируется 3-4 темы или вопроса, требующих дальнейшего рассмотрения, иногда их бывает и больше.

Первоначально отзывы могут казаться неуверенными и заученными, но со временем учащиеся становятся более открытыми и искренними, внимательнее анализируют текст, стремясь дать содержательный ответ. Так постепенно рождается доверительный диалог. Важно помнить, что наша цель – не просто беседа, а изучение литературного произведения, поэтому в диалоге особое внимание уделяется тексту и цитированию.

Следующий этап нашего занятия – использование авторской методики под названием «Солнце произведения». На доске в процессе обсуждения, последовательно, создается изображение (рисунок 1). Произведение визуализируется в виде круга, где по окружности, фиксируется его основополагающая тема.

Задается вопрос обучающимся о центральном элементе произведения. Они приходят к выводу, что это идея, то есть основная мысль автора. В центре круга изображаю сердце, символизирующее идею. Таким образом, наша задача –

постичь идею, уловить ключевую мысль, которую автор стремился донести до читателя.

Далее формируется образ «солнца произведения». Лучи этого солнца – это те пути, которые приведут к пониманию идеи. Обучающиеся отвечают на вопрос, какие именно аспекты необходимо исследовать и анализировать, чтобы раскрыть авторский замысел. Ответы фиксируются в виде лучей, исходящих от центрального «сердца». Так постепенно на доске формируется план работы.

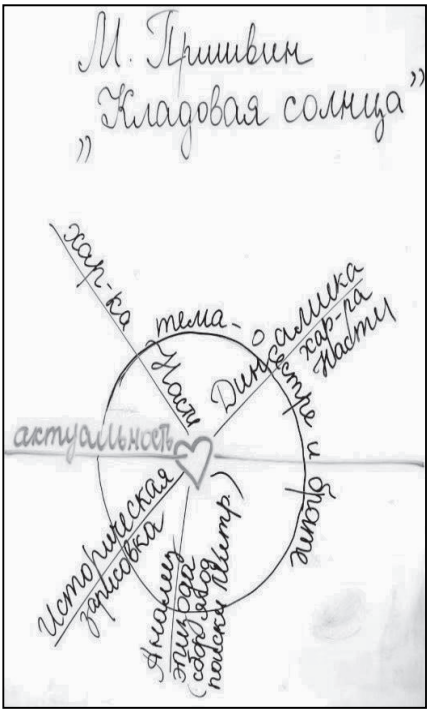


Рисунок 1. Схема анализа произведения М.Пришвина «Кладовая солнца»

На данном этапе можно воспользоваться ИИ и с помощью него предложить дополнительные направления анализа, которые не пришли в голову обучающимся, или помочь сформулировать исследовательские вопросы.

Как правило, предложенные пути включают в себя характеристику персонажей, анализ отдельных эпизодов, исследование художественных приемов, рассмотрение исторического контекста, установление связей с биографией автора и другие значимые аспекты. Важно, чтобы каждый предложенный путь был четко сформулирован и подкреплен убедительными аргументами.

При работе с произведением один из лучей должен быть посвящен анализу исторической ситуации, в которой разворачиваются события. Это особенно важно для современных подростков, чтобы сопоставить реалии своей жизни с жизнью послевоенного поколения.

Центральная часть занятия – это, безусловно, аналитический этап, который может занять несколько уроков, в зависимости от объема изучаемого произведения. При характеристике персонажей используется строгий алгоритм: выдвигается тезис; тезис подкрепляется убедительными аргументами, желательно с цитатами из текста; создается краткий итоговый конспект. Обучающиеся самостоятельно формулируют целостную характеристику героя.

После обсуждения всех аспектов произведения, переходим к главному – к формулировке идеи, размышлению о том, с какой целью автор создал это произведение, в чем его основная мысль.

Через идею произведения проходит «красная линия» – актуальность. Обучающимся задается вопрос: зачем нам читать это произведение сегодня, в эпоху информационных технологий? Ответы учеников отражают их собственные

переживания и интересы, которые становятся отправной точкой для тем сочинений. Лучшие работы публикуются в альманахе училища, что мотивирует учеников читать, думать и выражать свои мысли.

В конце анализа обучающиеся самостоятельно формулируют и записывают идею и актуальность произведения. Так на каждом уроке развиваются навыки устной и письменной речи, формируется база для будущего сочинения. Интересно, что даже после обсуждения идеи, ученики часто предлагают собственные, оригинальные интерпретации.

Такой подход делает анализ произведения более глубоким и интересным, поскольку опирается на интересы учеников. Каждый урок вносит коррективы в методику преподавания, представлен один из возможных способов изучения произведения.

Важно отметить, что использование ИИ четко разграничено: на уроке (в классе) использование ИИ ограничено или полностью исключено, так как именно здесь происходит формирование базовых навыков анализа, ведение дискуссии, коллективный поиск истины. При выполнении домашней работы ИИ может быть полезен как инструмент для: генерации идей и преодоления «творческого блока», поиска информации и цитат, проверки орфографии и стилистики, структурирования материала. Такой дифференцированный подход позволяет сохранить самостоятельность мышления на ключевых этапах обучения, одновременно используя преимущества технологии для рутинных операций.

Однако, интеграция ИИ в образование порождает ряд серьезных этических проблем, которые необходимо учитывать.

Во-первых, существует риск превращения ИИ из инструмента в замену собственного анализа: когда обучающийся просто копирует сгенерированный текст без критического осмысления, происходит не обучение, а его симуляция. Для решения данной проблемы можно предложить следующее. Предъявлять обучающимся четкие методические инструкции о допустимых пределах использования ИИ при выполнении заданий; формулировать задания, требующие личностного осмысления и эмоционального отклика.

Во-вторых, преподаватели часто сталкиваются с проблемой академической добросовестности – когда обучающиеся выдают сгенерированный искусственным интеллектом текст за собственный, современной формой плагиата. В этом случае педагогам необходимо выработать четкие критерии оценки работ, выполненных с использованием ИИ, и донести их до обучающихся. Важно подчеркивать, что ценность представляет не результат (готовый текст), а процесс анализа, глубина понимания, оригинальность интерпретации.

В-третьих, систематическое использование только ИИ повлечет утрату навыков вдумчивого чтения и глубокого анализа текста. Как отмечает Т.В.Черниговская, за удобство использования ИИ приходится платить «довольно дорогую цену» – риск потери креативных способностей [1]. В этом случае решением проблемы может служить сознательное культивирование практик «медленного

чтения», анализ нюансов текста, внимание к художественным деталям, которые пока недоступны для алгоритмов.

Несмотря на риски, потенциал ИИ в образовании огромен. Например, на уроках литературы в перспективе можно активно использовать следующие направления:

– Персонализация обучения. ИИ может адаптировать сложность и содержание заданий под индивидуальные особенности каждого ученика, предлагать произведения для чтения в зависимости от интересов и уровня подготовки.

– Интерактивные симуляции – создание виртуальных сред, позволяющих «погрузиться» в мир литературного произведения, взаимодействовать с персонажами, моделировать развитие сюжета.

– Автоматизация рутинной проверки – освобождение учителя от проверки однотипных заданий для сосредоточения на творческой работе с учениками.

– Визуализация литературных произведений – генерация иллюстраций, создание графических схем сюжета и системы персонажей с помощью нейросетей типа Kandinsky.

Важно, чтобы при любом проявлении ИИ в образовательном процессе учитель сохранял свою ведущую роль наставника, проводника глубинного понимания и эмоционального отклика на литературное произведение. Главный вопрос сегодня заключается не в том, «будем ли мы использовать искусственный интеллект», а в том, «будем ли мы использовать искусственный интеллект или он нас?» Ответ на этот вопрос определит будущее гуманитарного образования в цифровую эпоху.

Таким образом, наиболее продуктивной представляется модель, где ИИ берет на себя технические и рутинные операции, освобождая время и ресурсы преподавателя и обучающихся для действительно глубокой, творческой работы с текстом. Только в этом случае технология станет настоящим союзником в воспитании мыслящего, чувствующего и нравственно зрелого человека.

Литература

1. Черниговская, Т. Человек, который доверяет только ИИ сложные когнитивные задачи, теряет собственные креативные способности / Т. Черниговская. – Текст : электронный // Санкт-Петербургский государственный университет : [сайт]. – 2025. – URL: https://spbu.ru/news-events/krupnym-planom/tatyana-chernigovskaya-chelovek-kotoryy-doveryaet-tolko-ii-slozhnye (дата обращения: 08.09.2025)

Земскова Д. Д.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОСПИТАНИИ: ЦИФРОВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА

Сформулируем некоторые вопросы. Что такое воспитание сегодня? Можно ли говорить о цифровом воспитании? Или имеет право на существование только понятие цифровой социализации? Что такое сегодня личность воспитанника? Как формируется его идентичность? Как на нее влияет цифровая среда? Что такое идентичность цифровая?

Очевидно, что ключевой вопрос – первый. Цель педагога в любую эпоху – достичь планируемого результата воспитания, который выражен в идеальном образе цели воспитания – идеальном портрете воспитанника [1, 2].

Имеет смысл выйти за рамки операционального подхода к личности воспитанника, при котором духовно-творческий потенциал человека рассматривается в узко социальном срезе, а именно как резерв, который актуализируется в ответ на вызов сиюминутного настоящего. Сегодня есть нужда в том, чтобы рассматривать человеческий духовно-творческий потенциал не в социально-мобилизационном ключе, а в антропологическом аспекте, с той точки зрения, что человек – онтологическое существо с уникальной внутренней природой и местом в мире [1].

В современной педагогике этот, казалось бы, традиционный взгляд, становится абсолютной инновацией в условиях, когда динамика ценностных ориентаций все более размывает границы «человечности» не в смысле гуманности, а в смысле сохранения антропологического типа.

Так что же сегодня принципиально нового, что создает новые трудности и заставляет искать практически с нуля новые средства для сохранения и воспроизведения антропологического типа? И что позволяет вообще говорить о том, что он сегодня новый, особый, имеющий кардинальные отличия от предшествующего?

Ответ тоже не открытие: сегодня пространство социализации, которое всегда сдерживалось и контролировалось целенаправленными – воспитательными – усилиями, дополнено цифровой средой, не имеющей аналогов в мировой истории [2].

Как воспитанию «зайти» в эту цифровую среду, какими средствами воздействовать на процесс формирования идентичности личности? Как воспитанию стать цифровым и, повторим, правомочно ли такое явление?

В современном научном дискурсе широко распространены и исследуются следующие понятия:

– дизайн личности, человеческая субъектность в цифровой среде, Телематическое Я, Цифровой Другой, проецированный образ «не-Я» в сети, дигитальная личность (Чубаров И.М., Попова Т.А., Сенцова К.А.);

– виртуальный образ, виртуальный типаж, виртуальная личность (Бурова М.Л., Белинская Е.П., Жичкина А.Е., Щепилина Е.А., Кулагина Я.М., Тарасова И.Ю.);

– цифровая идентичность, цифровая идентификация, цифровой профиль (Шнейдер Л.Б., Сыманюк В.В., Фурашев В.Н., Кондаков А.А., Костылева А.А.).

Однако, как бы ни номинировать феномен личности, действующей в цифровом пространстве и изменяющейся под его воздействием, ясно одно: важны ее антропологические характеристики, которые бы коррелировали с педагогическими средствами, направленными на формирование ряда параметров, задающих идеальный портрет человека эпохи [1, 2].

Проблемы воспитания сегодня связаны с тем, что можно назвать одним словом – множественность [3]. С одной стороны, это множественность образцов идентификации, которые предлагает цифровая среда. С другой стороны, это множественность и непрерывность самопрезентации человека в цифровой среде.

И последнее как раз и связано с созданием образа самого себя в цифровой среде, что позволяет реализовать искусственный интеллект. Некоторые исследователи останавливают внимание на целом ряде нейросетей, которые дают такие возможности:

для визуального преображения можно использовать:

Midjourney – позволяет создавать реалистичные изображения;

Кандинский 3.0 – генерирует изображения по описанию;

Cartoonify AI (beta) – помогает преобразовать свои фотографии в мультипликационную версию себя;

AI comics factory – позволяет создать комикс о себе;

Avaturn – помогает создать свой 3D аватар;

нейросети могут удовлетворять и потребность в общении:

Character.AI – позволяет создать персонажа или выбрать его среди загруженных публичных личностей, пообщаться с ним;

работа с аудиоконтентом:

ElevenLabs – подменяет голос, создает голоса-клоны;

SeamlessM4T – заменяет синхронных переводчиков;

Interview Copilot – в режиме реального времени слушает спикера и незаметно подсказывает ему правильные ответы.

Существуют нейросети со специфическими функциями, например, бот «Глаз Бога», который осуществляет поиск людей по имени, по номеру автомобиля, телефона, адресу электронной почты, по названию юридического лица или ИНН.

Так или иначе, мы имеем дело с совокупным осознанием и переживанием «своей компетентности, тождественности и уникальности в мире цифровых технологий, включающее ценностное отношение к себе, другим людям, информации и интернету в целом, характеризующееся целенаправленностью действия и умением полноценно решать задачи при помощи цифровых технологий, сопровождающееся формированием новых смыслов деятельности, что сегодня многие исследователи называют цифровой идентичностью» [8].

Процесс ее становления невозможен без цифровой социализации и воспитания, включающего в поле своей новой ответственности цифровые условия развития молодого человека.

В настоящий момент некоторыми авторитетными исследователями предложены концепции цифровой социализации, одна из самых известных и убедительных принадлежит Г.У. Солдатовой, профессору кафедры психологии личности факультета психологии Московского государственного университета [4, 5].

Солдатова говорит о технологически достроенной личности, цифровой личности как части реальной. На взгляд Солдатовой, достроенная личность представляет собой современный этап социальной и когнитивной эволюции человеческой психики. Человеческое сознание в познавательном и коммуникативном плане фактически сращивается с внешними орудиями (гаджетами) и знаковой реальностью (Интернетом, искусственным интеллектом). Цифровые технологии встраиваются в когнитивную и социальную систему человека, интегрируются с ней, определяя цифровое расширение человека, и видоизменяют ее.

Явление нового антропологического типа цифрового человека – «человека подключенного и достроенного», обитающего во многих реальностях и начинающего активно взаимодействовать, в частности, с неживыми системами, – требует обновления педагогического инструментария, выработки специфических воспитательных мер регулирования процесса формирования идентичности молодого человека.

Комплекс этих мер и можно назвать цифровым воспитанием, устойчивого определения которого в современной педагогической науке еще нет. Однако можно говорить о том, что вышеназванный комплекс мер должен сложиться в четко очерченную **стратегию формирования личности, содержание которой задано характеристиками, закрепляющими онтологическую первичность реальной личности по отношению к финальной цельности достроенной личности:**

знаниевые

– осмысленность собственного бытия;

– знание собственных уникальных личностных характеристик;

– комплекс моральных и этических ценностей;

– владение культурной нормой и знаниями о национальных традициях;

– сформированность в сознании целостной картины мира;

ценностно-эмоциональные

– принятие человеком своего бытия;

– принятие собственных уникальных личностных характеристик;

– сформированность ценностно-эмоциональной сферы;

– положительное переживание принадлежности к национальной культурной традиции;

– эмоциональное восприятие жизненных явлений в их взаимосвязях;

деятельностные

– непрерывное развитие саморефлексии и личного мироощущения;

– активная самореализация;

– реализация комплекса моральных и этических ценностей в моделях личного поведения;

– сохранение национального культурного наследия;

– реализация практических навыков и опыта, необходимых для успешной жизнедеятельности.

Литература

1. Максимова Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73;

2. Максимова, Л. Ю. Эволюция понятия «гражданин» в истории философии // Профессиональное образование и общество. – 2018. – №1 (25). – С.212-230;

3. Патриотическое воспитание школьников: актуальное состояние, методология, направления исследования / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №1 (72). – С.59-72;

4. Солдатова Г.У., Войскунский А.Е. Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики / Г.У. Солдатова, А.Е. Войскунский // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2021. – Т. 18. – №3. С. 431-450;

5. Солдатова Г.У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире / Г.У. Солдатова // Социальная психология и общество. – 2018. – Т. 9. – №3. С. 71-80;

6. Трофимова Е.А. Развитие понятия «человек» в философской антропологии / Е.А. Трофимова // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. – 2022. – №3. – С. 36–48;

7. Шаронин Ю.В. «Цифровое воспитание» в современном образовании / Ю.В. Шаронин // Вестник РМАТ. – 2023. – №1. – С. 42-51;

8. Шнейдер Л.Б., Сыманюк В.В. Пользователь в информационной среде: цифровая идентичность сегодня / Л.Б. Шнейдер, В.В. Сыманюк // Психологические исследования. – 2017. – Т. 10. – №52. Режим доступа: URL: http://psystudy.ru/index.php/num/2017v10n52/1406-shneider52.html (дата обращения: 02.09.2025 г.)

Зиновьева Т. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПЕДАГОГА: ИННОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В современном мире, стремительно меняющемся под воздействием технологического прогресса, искусственный интеллект (ИИ) перестает быть уделом научной фантастики, активно интегрируясь во все сферы человеческой деятельности, включая образование. Воспитательная работа педагога, традиционно

основанная на глубоком межличностном взаимодействии и индивидуальном подходе, также стоит на пороге значительных преобразований. Использование искусственного интеллекта является мощным инструментом для оптимизации, персонализации и повышения эффективности различных направлений организации воспитательной работы.

«Система искусственного интеллекта (ИИ) – это программная система, имитирующая на компьютере процесс мышления человека…» [1]. Педагогическая деятельность в целом, и воспитательная работа в частности, являются краеугольным камнем формирования личности обучающегося, его мировоззрения, ценностных ориентиров и социальных навыков. Искусственный интеллект предоставляет беспрецедентные возможности для глубокой индивидуализации воспитательной работы. Используя в своей деятельности нейронную сеть GigaChat, классные руководители и воспитатели учебного курса имеют возможность:

1. Проанализировать данные воспитанниц и выявить индивидуальные особенности обучающихся.

Системы ИИ могут обрабатывать обьемные данные о каждой воспитаннице: успеваемость, участие во внеурочной деятельности обучающихся, выявить интересы и предпочтения, индивидуальные черты характера, интересы и склонности.

2. Персонализированные рекомендации и траектории.

На основе выявленных особенностей классный руководитель с помощью ИИ может разработать индивидуальные рекомендации по взаимодействию с каждой воспитанницей: какие темы для бесед будут актуальны, какие виды деятельности (спортивные, творческие, волонтерские и тд) могут способствовать развитию, какие книги или фильмы могут быть полезны для формирования определенных ценностей. ИИ может генерировать сценарии индивидуальных бесед, учитывая выявленные эмоциональное состояние, зоны, которые интересны воспитаннице. На основе всех полученных данных может быть выстроена траектория развития личности обучающейся.

3. Адаптивные воспитательные материалы.

Искусственный интеллект способен подбирать или генерировать воспитательные материалы, которые наиболее точно соответствуют возрасту, уровню развития, интересам и культурному уровню каждой воспитанницы. Это могут быть интерактивные истории, этические дилеммы, виртуальные симуляции, подкасты, адаптированные под конкретную воспитанницу для формирования моральных качеств, эмпатии, ответственности.

✓ **Интерактивные истории** вовлекают обучающихся в активное участие, развивают навыки принятия решений и способствуют лучшему усвоению и закреплению материала. С воспитанницами курса были проведены следующие мероприятия:

- *«Профессии будущего»* (история, где обучающиеся сталкиваются с выбором будущей профессии, постепенно продвигаясь вперед и совершая решения, которые повлияют на их профессиональное становление).

Цель: помочь воспитанницам представить себя в будущем, познакомить с современными профессиями и навыками, необходимыми для их освоения;

- «*Путешествие по страницам книг*» (интерактивная история, где участники путешествуют по произведениям русских писателей, выполняя задания и участвуя в событиях из рассказов, повестей, романов).

Цель: повышение интереса обучающихся к чтению художественной литературы, знакомство с персонажами, событиями;

- «Экологический патруль» (воспитанницы отправляются в интерактивное путешествие на миссию спасения планеты, решая экологические проблемы и выбирая правильные действия для защиты природы).

Цель: воспитание экологического сознания, развитие ответственности за окружающую среду.

✓ **Этические дилеммы** позволяют обучающимся подросткового возраста порассуждать на интересующие темы. В результате воспитанницы начинают глубже разбираться в моральных аспектах поведения и осмысленно подходить к принятию решений.

- «*Ответственность и свобода выбора*» (обсуждение понятия свободы и ответственности через рассмотрение ситуаций, когда выбор определяет последствия для себя и окружающих);
- «*Благотворительность и взаимопомощь*» (рассуждение о важности взаимоподдержки и благотворительности, отзывчивости и сострадания);
- «*Совесть и честность*» (почему важно быть честным и совестливым, обсудить значение внутреннего голоса совести).

В подростковом возрасте закладываются фундаментальные моральные ориентиры, которые определяют поведение человека на протяжении всей жизни.

Задача нравственного воспитания состоит в формировании моральных качеств, таких как честность, справедливость, доброта, ответственность, уважение к другим людям, милосердие, умение отличать добро от зла.

✓ Подростковый возраст характеризуется высоким интересом к современным технологиям. **Виртуальные симуляции** позволяют сочетать игровую составляющую с обучающим эффектом, что усиливает концентрацию и удерживает внимание девочек.

- «*Широка страна моя родная. Путешествие по истории нашей страны*» (виртуальное путешествие по ключевым событиям истории России (от Древней Руси до современности))

Цель: развитие исторического сознания, патриотизма, уважения к прошлому своей страны;

- «*Кибербезопасность*» (участники проходят через виртуальные угрозы киберпространства, учась защищать свои аккаунты и личную информацию)

Цель: повысить уровень осведомленности о рисках в интернете, учась правилам безопасного поведения в Сети Интернет;

- «*Профессия моей мечты*» (участие в деловой игре позволяет воспитанницам попробовать себя в разных профессиях, управляя виртуальным предприятием или организацией)

Цель: познакомить с миром профессий, помочь выбрать подходящее направление для дальнейшей специализации);

- *«Я – ответственный гражданин»* (выполнение обязанностей избирателя, члена избирательной комиссии, политика, волонтера и тд)

Цель: понимание значения гражданской позиции, ответственности и участия в жизни общества

Гражданское воспитание направлено на воспитание гражданина, понимающего свои права и обязанности, проявляющего гражданскую позицию. Оно способствует формированию ответственных, активных и критически мыслящих членов общества, призвано воспитать в подростках чувство ответственности за свои поступки, за судьбы других людей и страны в целом. Оно помогает понять, что каждый человек вносит весомый вклад в общественное развитие и благосостояние общества, что неоднократно раскрывается в публикациях Л.Ю. Максимовой [2].

4. Оптимизация планирования и организации воспитательных мероприятий.

Значительная часть времени классного руководителя, воспитателей курса уходит на планирование, подготовку материалов и организацию внеурочных мероприятий. ИИ существенно облегчает эти рутинные, но очень важные процессы:

✓ Генерация идей и сценариев.

Нейросети способны генерировать уникальные идеи для воспитательных часов, классных собраний, внеурочных мероприятий, квестов, дебатов на заданную тему. Педагоги в GigaChate запрашивают параметры (темы классных часов на заданную тему, возраст воспитанниц, цель мероприятия, доступные ресурсы), после чего ИИ предложит несколько вариантов названия классного часа, сценариев, вопросов для обсуждения, сюжетно-ролевых игр, дидактических материалов. Основная задача педагога – правильно ввести запрос. Такая форма подготовки значительно сокращает время на подготовку, на поиск подходящих форм. В течение нескольких лет обучения с воспитанницами курса проводились следующие мероприятия:

– классные часы «Путешествие в Славянское царство, мифическое киберпространство», «Моя семья в истории страны», «Родина моя-Россия», «Семья-начало всех начал», «Единство народа в многообразии», «Увлекательный виртуальный мир» и тд,

– беседа «А нам по силам четвертая высота?» с элементами викторины,

– дискуссия «Вмешаться или остаться в стороне?» (с элементами сюжетно-ролевой игры)

Гражданское, патриотическое воспитание в ФГКОУ «МКК «Пансион воспитанниц МО РФ» направлено на формирование любви к Родине, уважении к ее истории и культуре, гордости за достижения своей страны и осознание воспитанницами гражданской ответственности. Данной темой много лет занимаются в «Пансионе воспитанниц», поэтому проведенные на курсе веб-квест «Затерянная Русь», историческое путешествие «Недаром помнит вся Россия…», игра-

соревнование «Культурный код России», классный час с элементами виртуальной экскурсии «Обычаи наших предков в сердце храним», интерактивный гастротур «С любовью к гостям-русская душа» способствовали формированию у воспитан-ниц устойчивого интереса к отечественной истории, развития патриотических чувств, изучения исторического кода, сохранения преемственности поколений и уважения к культурному наследию нашей страны [2, 3].

«Гражданственность и патриотизм – это различные личностные качества, которые относятся к гражданам не по факту рождения, а по факту формирования у них правового и нравственного сознания в процессе социализации, а значит в процессе гражданского воспитания» [4, 8]. По мнению Л.Ю. Максимовой «…проявление гражданственности в большей степени зависит от уровня правового сознания, а проявление патриотизма – от уровня развития нравственного сознания» [5, 6]. Проведенные на курсе мероприятия: *круглый стол «Говорим о гражданственности», дискуссия «Что значит быть патриотом?», мастер-класс «Сделай вклад в историю», устный журнал «Я и мое поколение» и тд* способствовали воспитанию у обучающихся активной гражданской позиции, чувства ответственности, развития самосознания, стремления внести вклад в развитие общества.

Искусственный интеллект открывает новые горизонты для персонализации и повышения эффективности профориентационной работы. Классные руководители, анализируя успеваемость воспитанницы по различным предметам, участие во внеурочной деятельности, интересы, выявленные на основе цифровых следов (темы проектов, исследовательских работ, онлайн-курсы и тд) разрабатывают персонализированные траектории развития, в результате деятельности воспитанница с родителями выделяют сферу деятельности, а далее после сбора информации делают выбор будущей профессии. Системы ИИ способны составлять профиль обучающейся с требованиями различных профессий, прогнозируя потенциальную успешность. ИИ может интегрировать данные о текущих и прогнозируемых тенденциях на рынке труда, предоставляя актуальную информацию о востребованности профессий, требуемых навыках и возможностях трудоустройства.

✓ Помощь ИИ в подборе ресурсов и материалов:

ИИ помогает классному руководителю оперативно искать и систематизировать информацию, статьи, видеоматериалы, презентации, кейсы, соответствующие заданной воспитательной задаче. Например, при подготовке к классному часу на тему «Милосердие и меценатство» ИИ предложил подборку художественных и короткометражных фильмов, рассказов, исторических фактов, которые наилучшим образом иллюстрируют данную тему и вызывают отклик у воспитанниц.

✓ Использование ИИ в автоматизации административных задач:

ИИ является помощником, помогающим составлению планов, графиков, расписаний воспитательных мероприятий, а также плана-сетки выполнения домашнего задания воспитанницами класса (курса)

✓ Распределение ролей и задач:

В командной работе или при подготовке крупных мероприятий ИИ помогает воспитателям курса в эффективном распределении ролей и задач между

обучающимися, с учетом индивидуальных способностей, интересов и предыдущего опыта. Задача педагога – максимальное вовлечение девочек в воспитательный процесс.

5. Взаимодействие с семьей.

Искусственный интеллект (ИИ) используется воспитателями курса для сбора информации, уведомления родителей о важных событиях (делах классного коллектива). Использование искусственного интеллекта (ИИ) в работе с родителями значительно расширяет возможности взаимодействия педагогов и семей, повышая эффективность воспитательных процессов и создавая комфортные условия для совместной заботы об обучающихся.

✓ **Автоматизированная коммуникация:** Современные чат-боты и голосовые помощники способны мгновенно отвечать на часто задаваемые вопросы родителей, информировать о расписаниях занятий, мероприятиях, успеваемости ребёнка и изменениях в учебном процессе. Таким образом, экономится время классного руководителя и устраняется необходимость постоянного ручного обновления информации.

✓ **Персональные рекомендации:** алгоритмы машинного обучения могут анализировать поведение и учебные показатели воспитанницы, предлагая родителям советы по поддержке внеклассной активности, дополнительные мероприятия и развивающие игры, исходя из индивидуальных особенностей обучающейся.

✓ **Диагностика уровня вовлечённости семьи:** искусственный интеллект способен определять уровень вовлечённости родителей в образовательный процесс, учитывая частоту коммуникаций, посещение родительских собраний и участие в школьных мероприятиях. Педагоги получают точные данные для планирования мероприятий, направленных на повышение интереса родителей к школьной жизни ребёнка.

✓ **Повышение доступности дистанционного сопровождения:** благодаря технологиям искусственного интеллекта родители имеют круглосуточный доступ к актуальной информации о ребёнке, могут дистанционно получать консультации классного руководителя. Таким образом, улучшаются условия индивидуального сопровождения воспитанницы и поддержки семьи, экономится рабочее время педагогов, освобождается ресурс для творческих подходов и качественной коммуникации.

При внедрении искусственного интеллекта важно соблюдать принципы конфиденциальности и информационной безопасности. Использование алгоритмов должно осуществляться открыто и прозрачно, исключая риск злоупотребления персональными данными. Родителям должна быть предоставлена полная информация о возможностях и ограничениях новых технологий, а сами педагоги обязаны владеть методиками эффективного управления цифровыми инструментами. Так использование искусственного интеллекта в работе с родителями создаёт основу для качественного взаимодействия, повышает доверие и удовлетворённость обеих сторон процессом воспитания и образования, формируя здоровую среду для всестороннего развития подрастающего поколения.

ИИ используется для развития критического мышления и творческих способностей девочек курса. С помощью специальных платформ и программ, основанных на ИИ, они участвуют в интерактивных играх, симуляциях, решают непростые задачи и анализируют возможные сценарии развития событий. Это помогает развитию навыка принятия решений, нахождению нестандартных решений и формированию собственного мнения по различным вопросам.

Казалось бы, искусственный интеллект (ИИ) должен стать основным помощником для пользователей, но здесь надо быть осторожными! В ходе выполнения заданий нейросетью GigaChat могут быть встречены неточности, опечатки, задание может быть выполнено некорректно. Искусственный интеллект (ИИ) – это всего прекрасный инструмент, и его эффективность в воспитательном процессе зависит от правильного использования и интеграции в традиционном методе обучения. Он не сможет заменить живое общение между педагогом и обучающимся, а дополняя его, поможет обогащению и расширению возможностей воспитания. Таким образом искусственный интеллект может стать надежным помощником в формировании всесторонне развитой и гармоничной личности, готовой к успешной жизни в современном мире.

Применение технологий искусственного интеллекта открывает широкие перспективы для совершенствования системы воспитания в образовательных учреждениях. Инновационные инструменты позволяют педагогам создавать персонализированные образовательные траектории, учитывать индивидуальные потребности и интересы каждого ребёнка, оперативно реагировать на возникающие проблемы и находить оптимальные решения.

Однако внедрение искусственного интеллекта требует осознанного подхода, тщательной проработки этических норм и регламентаций. Важно сохранить баланс между технологиями и личным общением, обеспечить безопасность персональных данных воспитанников и педагогов, а также гарантировать доступность инновационных методов для всех категорий населения.

Будущее образовательной сферы связано с развитием компетентностного подхода, основанного на взаимодействии педагогического коллектива, родителей и обучающихся с искусственным интеллектом. Эффективное использование цифровых инструментов повысит качество воспитательно-образовательного процесса, обеспечит преемственность поколений и создаст благоприятные условия для гармоничного развития личности.

Литература

1. Максимова Л.Ю. Гражданское воспитание: история и современность (на примере довузовских общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации): монография. – М.: ВУ, 2019. – 158с.

2. Максимова Л.Ю. Формирование гражданской идентичности и ценностных ориентаций у обучающихся общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации: монография. – М.: ВУ, 2019. – 202с.

3. Максимова Л.Ю. Проблема оценки эффективности гражданского воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ // Мир образования – образование в мире. – 2019. – №3 (75). – С. 61-67.

4. Максимова Л.Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л. Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57.

5. Москалев М.Г., Носова А.Д., Газизов Т.Т. Цифровые образовательные ресурсы в работе педагога // Вестник ТГПУ. 2022. №2 (220).

6. Нейросети для разработки цифровых дидактических материалов: учеб.-метод. пособие / Е.В. Трепакова. – Курск: Курск. гос. ун-т, 2024.

7. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020. – 33 с.

8. Патриотическое воспитание школьников: актуальное состояние, методология, направления исследования / Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова // Новое в психолого- педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №1 (72). – С. 59-72.

Киржацких С. С.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СУВОРОВЦЕВ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Актуальность темы данной темы обусловлена резким изменением структуры и содержания современного образовательного процесса под влиянием цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ). Процесс воспитания будущих офицеров отличается особой спецификой, так как кроме общего общеобразовательного компонента в нём присутствует значительный акцент на формирование морального облика, армейской дисциплины, боевой готовности и волевых качеств.

Технология искусственного интеллекта уже начала активно использоваться в российском образовании: от автоматической проверки знаний до проектирования учебных траекторий и анализа поведения обучающихся. Данные обстоятельства ставят перед воспитателями задачи адаптации традиционных подходов к воспитанию с учётом новых реалий, продиктованных широким внедрением цифровых технологий. Военно-педагогическое образование переживает серьезную трансформацию под влиянием научно-технического прогресса и массовых изменений, связанных с внедрением технологий искусственного интеллекта. Искусственный интеллект применяется повсеместно: от помощи в

подборе учебной нагрузки до полной автоматизации некоторых видов деятельности, выполняемых педагогом. Такая динамика влечет за собой изменения в подходе к воспитанию и формированию необходимых личностных качеств будущих защитников Отечества.

Суворовцы, проходящие подготовку в военном училище, представляют особый интерес, так как от них ожидается высокий уровень готовности к выполнению служебных обязанностей, выносливости, выдержки и высокого уровня физических и моральных качеств. Соответственно, проблема становления личности в условиях цифровизации образования заслуживает особого рассмотрения.

Внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс вызывает широкий спектр эффектов, среди которых:

Персонализация обучения: это подход в образовании, при котором учебный процесс строится с учетом уникальных особенностей, предпочтений, способностей и потребностей каждого отдельного воспитанника. Такой подход предполагает индивидуализацию образовательных маршрутов, адаптацию материалов и методов обучения, а также создание комфортных условий для полного раскрытия потенциала каждого суворовца. И здесь искусственный интеллект позволяет подобрать оптимальную скорость и интенсивность подачи материала, учитывая индивидуальные характеристики и динамику развития воспитанника. Итак, персонализация обучения стала неизбежным элементом современной образовательной парадигмы. Она позволяет суворовцам быстрее приобретать нужные знания и навыки, развивает самостоятельность и творчество, готовит их к будущей военной профессии и жизненной самореализации. Персонализация обеспечивает оптимальное распределение ресурсов и внимания, что ведет к лучшему качеству обучения и удовлетворенности процессом как учащихся, так и педагогов.

Экономия временных затрат: облегчение административного труда, связанный с обработкой документов, контролем посещаемости и прочими административными процедурами.

Улучшение доступности образовательных ресурсов: технологии искусственного интеллекта делают возможным доступ к специализированным ресурсам и качественному содержанию в любое удобное время.

Однако наряду с возможностями возникают и серьезные вызовы, связанные с риском потери целостности педагогического процесса, переоценкой традиционных методов воспитания и заменой личного контакта педагога с воспитанником автоматизированными механизмами. Поэтому формирование личностных качеств у будущих офицеров остается ключевой задачей, несмотря на техническое перевооружение образовательных учреждений.

Анализируя научные публикации и нормативно-правовые акты по данной теме, позволило выделить несколько значимых аспектов формирования личностных качеств суворовцев в условиях внедрения искусственного интеллекта:

Необходимость усиления педагогической составляющей: сохраняется решающая роль личного контакта педагога и воспитанника, потому что ни один

искусственный интеллект не сможет заменить личного примера старшего товарища, являющегося образцом мужества, стойкости и верности долгу.

Формирование навыков самостоятельного анализа информации: умение работать с большим объемом информации, перерабатывать её и выделять главное становится обязательным условием успеха.

Саморегуляция и саморефлексия: развитие внутренней силы, настойчивости и целеустремленности путём постановки долгосрочных целей и ежедневного отслеживания прогресса. Саморегуляция и саморефлексия тесно связаны между собой. Без способности к саморефлексии невозможно точно настроить и реализовать эффективный процесс саморегуляции. Обратно, сформированная саморегуляция помогает подростку легче заниматься рефлексивным анализом, избавляясь от лишнего стресса и излишних эмоций.

Эти два феномена лежат в основе гармоничного личностного роста и выступают фундаментом успешного взаимодействия человека с окружающей средой.

Междисциплинарный подход: требуется объединение усилий разных субъектов образовательного процесса (преподавателей, воспитателей, командиров рот, педагогов-организаторов, психологов) для создания целостной картины формирования личности суворовца.

Тренировка эмоциональной устойчивости: включает элементы психологической подготовки, которые необходимы для преодоления трудностей и поддержания внутреннего равновесия в напряжённых ситуациях.

Итак, образование будущего офицера в условиях широкой цифровизации должно сочетать лучшие традиции классической русской военной школы с перспективами, открытыми искусственным интеллектом. Перед педагогами стоят задачи:

1. Создать баланс между традиционными и современными подходами к воспитанию.

2. Организовать систему развития и воспитания личности с опорой на принципы русского офицерства.

3. Использовать технологию ИИ как инструмент, дополняющий, а не замещающий традиционный подход к воспитанию и обучению.

Решение этих задач требует систематического обновления квалификаций педагогов, разработки и тестирования новых методик воспитания, которые позволят лучше приспособиться к меняющимся условиям образовательной среды и обеспечить формирование высоконравственных и физически крепких солдат и офицеров, готовых защищать интересы своей страны.

Таким образом, несмотря на широкую интеграцию искусственного интеллекта в образовательный процесс, главную роль в формировании личностных качеств продолжают играть традиционная педагогическая работа и личный пример педагога. Появляется новое требование к воспитательным программам, заключающееся в развитии навыков работы с информационными потоками, саморегуляции и эмоциональной устойчивости. Оптимальное сочетание традиционного подхода и цифровых технологий позволит добиться качественного

воспитания будущих защитников Отечества, обладающих высокими моральными качествами и чувством долга.

Литература

1. Александров, А. А. Воинская служба и профессиональное мастерство офицера Российской армии // Вестник Академии наук МВД России. – 2019. – № 1. – С. 12–17.

2. Василевский, А. И. Компетенции преподавателя в условиях цифровой экономики // Высшее образование в России. – 2020. – № 1. – С. 15–21.

3. Леонов, Н. И. Эффективность электронного обучения в вузовском образовательном процессе // Высшее образование сегодня. – 2020. – № 3. – С. 45–50.

Климант О. В., Голубинцева Ю. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ: ОТ ИДЕИ ДО ПАТРИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Стремительное повсеместное внедрение коммуникационных технологий предполагает масштабные перемены в глобальном информационном пространстве. Мы, воспитатели и педагоги довузовских образовательных учреждений Министерства обороны, активно включены в инновационный процесс. Проникновение информационных технологий в разные сферы жизни человека, значительно расширяет возможности самореализации. Изменение социальной практики и соответствующее изменение целей образования неизбежно влечет за собой новые технологии работы с информацией. С помощью информационных технологий, воспитатели могут:

– организовать самостоятельную познавательную работу обучающихся в ходе воспитательного процесса;

– сделать воспитательную работу более эффективной, вооружая интеллект кадет новым смысловым инструментарием и вовлекая их внимание в мультимедийный контекст;

– построить открытую систему воспитания, где каждому обучающемуся будет обеспечен самостоятельный путь реализации.

В условиях многозадачности, педагоги обязаны «идти в ногу» со временем и быть активно погружены в новейшие технологии, одна из которых – искусственный интеллект (ИИ). Современное развитие ИИ переходит от стадии чистого технологического экспериментирования к фазе осознанной интеграции в социальные институты, ключевым из которых является образование. Однако, успех этой интеграции зависит не от мощности алгоритмов, а от их способности усиливать человеческий потенциал, но не заменять его. В воспитательном процессе это и составляет суть парадигмы человеко–ориентированного ИИ–подхода, при котором технология проектируется и внедряется с учетом человеческих ценно-

стей, потребностей и контекста использования в патриотическом и социальном воспитании подростков.

Сегодня важно подготовить подрастающее поколение к жизни в обществе будущего, требующее особых интеллектуальных способностей, направленных на работу с быстро меняющейся информацией. Как наставники, мы, воспитатели, создаем условия для самостоятельной активности обучающихся, поиска и выбора ими эффективных механизмов решения актуальных проблем общества, отдавая предпочтение проектной деятельности. Если классические информационные технологии (офисные пакеты, поиск информации в интернете) были лишь «молотком и отверткой» в руках воспитанника, то современный искусственный интеллект – это высокотехнологичная мастерская, фабрика идей и стратегический советчик в одном лице. Он трансформирует сам процесс проектной деятельности, делая его более глубоким, персонализированным и результативным, особенно в такой сложной и чувствительной сфере, как военно–патриотическое воспитание.

Утверждение, что «ИИ может все» в рамках проектной деятельности, совершенно не означает, что он заменяет человека. Применение в работе ИИ снимает с воспитанника технические, административные и творческие барьеры, позволяя сфокусироваться на главном: на содержании проекта, гражданской позиции и качестве результата. Предлагаю рассмотреть применение новых технологий на практике с опорой на этапы работы над проектом.

1. Этап инициализации: Генерация и валидация идей.

Проблема традиционного подхода: воспитанники часто выбирают шаблонные, формально проработанные темы («История Великой Отечественной войны в родном крае», «Герои нашей страны»), испытывая трудности с фокусировкой и поиском уникального ракурса.

Решение поставленной задачи с ИИ: воспитанник в «ChatGPT» может диалогически сформулировать запрос, например: «Предложи 10 оригинальных проектных идей по военно–патриотическому воспитанию, которые предполагают использование цифровых технологий и могут быть реализованы силами группы из 5 человек за 3 месяца».

Результат: ИИ генерирует уникальные варианты, например: создать интерактивную карту–накопитель боевого пути части на указанной территории, дислоцированной в определенной местности; разработать чат–бота в «Telegram», который в формате викторины расскажет о земляках–героях; собрать цифровой архив писем с фронта с использованием «NLP» для анализа ключевых тем и настроений. ИИ доказывает, что может быть источником инновационных идей.

2. Исследовательский этап: Анализ данных.

Проблема: ручной анализ исторических документов, газет, мемуаров отнимает колоссальное время и требует навыков работы с архивами.

Решение с ИИ: воспитанники загружают оцифрованные архивы местных газет военных лет в инструмент на основе ИИ (например, на платформе «Yandex

Cloud» или «OpenAI»). ИИ проводит семантический анализ, выявляя ключевые персоналии, даты, события, географические названия, sentiment (эмоциональную окраску) текстов.

Результат: вместо месяцев работы, проектная группа за день получает готовый дашборд: «Топ–10 наиболее упоминаемых героев, например, в кубанской прессе 1943 года», «Упоминание ключевых сражений», «Карта населенных пунктов». ИИ доказывает, что может быть историком–аналитиком, обрабатывающим «Big Data».

3. Этап планирования и верстки: Создание структуры и контента.

Проблема: создание структуры проекта, плана работ, дизайна продукта или презентации требует специальных навыков, которых у воспитанников может не быть. Рассмотрим примеры реализации поставленных задач с применением решений от ИИ:

- планирование: «Midjourney», с постановкой условия: «Создай эскизы интерфейса для мобильного приложения о военной технике ВОв в стиле советского конструктивизма»;

- контент: «DALL-E»: «Нарисуй реалистичный портрет молодого солдата в форме образца 1943 года на фоне краснодарского степного пейзажа»;

- текст «Claude»: «На основе этих тезисов, напиши сценарий для 5–минутного подкаста о блокаде Ленинграда, ориентированного на подростковую аудиторию».

Результат: проектная группа получает профессиональный визуал и грамотный контент–план, что позволяет перейти от идеи к прототипу за считанные дни. Это еще раз доказывает, что ИИ может быть дизайнером, копирайтером и архитектором проекта.

4. Этап реализации: Программирование и создание продукта.

Проблема: написание кода для сайта, приложения или базы данных – сложнейший этап, часто непреодолимый для гуманитариев.

Решение с ИИ: использование код–генераторов («GitHub Copilot», «Codeium», встроенные функции в «ChatGPT-4»). Запрос: «Напиши код на «Python» для создания простого веб–сайта с использованием «Flask», который будет отображать базу данных с фотографиями ветеранов из «CSV-файла».

Результат: ИИ генерирует рабочий каркас проекта. Задача воспитанников – адаптировать, доработать и наполнить его смыслом и содержанием. Технический барьер устранен. ИИ доказывает, что может быть junior–разработчиком, реализующим техническое задание.

5. Этап презентации и рефлексии: Анализ и обратная связь.

Проблема: оценка проекта часто субъективна и ограничена взглядом педагога.

Решение с ИИ: готовый проект (текст, презентацию, код) можно загрузить в ИИ для анализа. Запрос: «Проанализируй эту презентацию на предмет логических ошибок, стилистических недочетов, и предложи пути совершенствования аргументации». Или: «Сгенерируй 10 сложных вопросов, которые могут возникнуть у жюри при защите этого проекта».

Результат: воспитанник получает объективного, беспристрастного критика и идеи для доработки. ИИ доказывает, что может быть строгим, но справедливым рецензентом.

Формирование компетенций через симбиоз с ИИ.

Работая с ИИ на всех этих этапах, воспитанник формирует не просто проектные, а мета–компетенции XXI века:

1. Критическое мышление: умение ставить правильные вопросы ИИ, проверять и верифицировать сгенерированную им информацию.
2. Креативность: не генерация идей «с нуля», а искусство их селекции, комбинирования и доработки.
3. Коллаборация: новый формат сотрудничества – не только с людьми, но и с интеллектуальным агентом, распределение задач между человеком и машиной.
4. Гражданственность и патриотизм: освобожденный от рутины, воспитанник погружается в смысловую составляющую проекта, он не неделями сидит в архивах, а анализирует готовые данные, чтобы изучить и понять судьбу людей, трагедию и подвиг страны. Это глубокое, осмысленное погружение, а не формальное выполнение задачи.

Таким образом, искусственный интеллект не просто «может все» в рамках проектной деятельности, а переопределяет саму ее онтологию. Он становится тем универсальным инструментом, который позволяет воплотить в жизнь самый амбициозный замысел, каким бы ресурсоемким он ни казался. В контексте военно–патриотического воспитания, это особенно ценно: ИИ помогает не просто «сделать проект», а глубоко, на уровне данных и эмоций, соприкоснуться с историей, проанализировать ее и донести свои выводы до окружающих с помощью самых современных цифровых средств.

Литература

1. Андреева Ю.П., Авво Б.В. Возможности и риски цифровой социализация подростков как важный фактор развития личности в условиях современности//Университет, открытый регионам: интеграционные механизмы взаимодействия педагогического вуза и регионов, 2022, с.124–131.
2. Кутявин Н. Р., Зверева Е.В. Цифровые технологии в аспекте патриотического воспитания // Инновационный потенциал молодежи: спорт, культура, образование. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2022.
3. Мерзон Е.Е., Рябов-Раифф О. Неоднозначность проблем цифрового образования // Психология человека в образовании. 2019, №1. С.27–35.
4. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина – М.: Академия, 2010.
5. Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 11.09.2024 г. № 2501-р).

Климант О. В.

НАСТАВНИЧЕСТВО В ПРОЕКТИРОВАНИИ КАК ВЕКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семья – одна из величайших ценностей, созданных человечеством за всю историю своего существования. Любовь к Родине начинается с семьи: именно благодаря родителям, с самого детства у ребёнка возникает интерес к её культуре, истории, языку, традициям своего народа и государства. «У нас нет никакой, и не может быть другой объединяющей идеи, кроме патриотизма… Никакой другой идеи мы не придумаем, и придумывать не надо», – сказал наш президент В.В. Путин. Как воспитатель учебного курса, с уверенностью могу сказать, что проекты, направленные на укрепление семейных ценностей, воспитание чувства сопричастности к судьбам Отечества через историю своей семьи регулярно доказывают свою успешность и эффективность. Мои кадеты активно участвуют в таких проектах, как «Гордимся прошлым: живёт Победа в поколениях» (цель: сохранение памяти об участниках и свидетелях Великой Отечественной войны через историю своей семьи, узнать о родных фронтовиках ВОВ, увидеть военную историю в лицах и конкретных человеческих судьбах, гордиться своими предками, хранить традиции, историю своей семьи и рода, а также ориентироваться на пример беззаветного служения народа своему Отечеству), «Герои среди нас» (поиск и сбор информации о выпускниках КПКУ – участниках СВО; осознание воспитанниками высших ценностей, ориентиров и идеалов социально значимых процессов и явлений реальной жизни, поддержка семей выпускников–участников СВО).

Деятельность современного педагога требует регулярного интенсивного профессионального саморазвития, выстраивания собственной траектории профессионального и личностного роста, формирования и развития культуры творческой деятельности. Сегодня вновь стала актуальной система наставничества, которая в условиях модернизации образования в России значительно возросла. Современные педагоги обязаны владеть компетенциями в области новых цифровых средств, перспективных типов инновационного мышления, иначе мы не сможем увлечь и повести за собой молодёжь. Очевидно, что скорость обновления знаний такова, что молодое поколение становится более «продвинутым» в ряде вопросов современности и новых технологиях. Мы имеем дело с обучением и воспитанием другого поколения детей, поэтому педагогу важно быть не только перспективным для своей карьеры, но и интересным для подрастающего поколения наставником.

Наставничество в истории педагогики – явление не новое, и имеет свою многовековую историю развития, подъёма, спада и возрождения. Сегодня тема наставничества является одной из центральных в нацпроекте «Образование».

Современная система образования нуждается в компетентном, ответственном педагоге: мы должны идти в ногу со временем, улавливая малейшие изменения в обществе. Как доказал мой опыт работы в училище, воспитанники активнее

взаимодействуют, если в воспитателе/классном руководителе видят современного человека, умеющего использовать прогрессивные технологии. Мы, педагоги, обязаны находиться в эпицентре инновационной деятельности образовательного учреждения, быть наставниками для вверенных нам воспитанников.

Главной задачей современной системы образования является создание и формирование целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевых компетенций, определяющих качество образования. Те условия, в которые нас ставит современность, диктуют необходимость поиска новых способов образования и тех педагогических технологий, которые позволят продуктивно развивать творческую инициативу и саму личность обучающегося, побудят их к самостоятельности и активном использовании универсальных умений, а также совершенствуют умение воспитанников чётко ставить цели и решать задачи для их достижения.

Командно–персонализированная система обучения и воспитания доказала свою эффективность в проектной деятельности. Именно проектная деятельность как технология формирования гражданственности и патриотизма обучающихся является наиболее востребованной. Воспитатели в роли организаторов, наставников и кураторов проектов, создают особые педагогические условия, которые дают возможность для социальных проб личности. В процессе работы над проектами подростки учатся дискутировать, отстаивать свои суждения, в результате чего у них складывается собственная точка зрения, осознанная внутренняя позиция. Формирование волевых проявлений и умения принимать взвешенные решения способствуют развитию целеустремлённости и ответственности, а также стремление к общественно–полезному труду. Проекты ориентируют на достижение конкретных результатов, что помогает оценить эффективность проделанной воспитательной работы.

Как наставники, мы, воспитатели, создаём условия для самостоятельной активности обучающихся, поиска и выбора ими эффективных механизмов решения актуальных проблем общества, отдавая предпочтение проектной деятельности. Осмысление сущности своей деятельности, высокий коэффициент её полезности для общества положительно влияют на поведенческие установки наших кадет и мотивируют их для продолжения социальной инициативы. Наставничество должно и может быть живой, действенной и востребованной педагогической практикой.

Проектная деятельность позволяет воспитанникам раскрыть в себе свободную личность, способную мыслить, самостоятельно добывать и применять полученные знания на практике, продумывать и прогнозировать принимаемые решения, уметь анализировать и, при необходимости, находить альтернативные способы и варианты достижения конечной цели. Это становится возможным при умении эффективного сотрудничества коллектива педагогов и воспитанников. Проектная деятельность воспитанников в учебно–воспитательном процессе направлена на обеспечение его качества, носит творческий и исследовательский

характер, интегрирует в себе познание, труд и общение, предполагает индивидуальные и коллективные формы организации.

Работа по данной методике даёт возможность развивать индивидуальные творческие способности воспитанников, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению. Развивает и обогащает социально–личностный опыт посредством включения кадет в сферу межличностных взаимодействий. В проекте важно не только выделять острые социальные проблемы, но и предлагать реальные пути их решения.

Ежегодно, в соответствии Плана основных мероприятий, проводимых ГУК в ДОО МО РФ, нашим воспитанникам предлагается участие в различной направленности конкурсах, конференциях, форумах, проектах, акциях, играх для развития творческой инициативы и личности воспитанника. Задача педагогов – направить и поддержать воспитанников в реализации их творческих, исследовательских и социальных инициатив.

Воспитатель–наставник должен ориентировать кадет на реализацию проектов, которые обозначены в «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», оказывать сопровождающую помощь. Приоритетной задачей России в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Эффективность института наставничества для решения воспитательных, образовательных, профориентационных и иных важных задач доказана и признана на государственном уровне. Введение новых Федеральных государственных образовательных стандартов и Профессиональных педагогических стандартов, Государственная образовательная политика РФ, запрос общества, реализация парадигмы «образование через всю жизнь» требует от педагога нового качества в его деятельности. Мы, педагоги, готовы меняться, готовы к сотрудничеству и саморазвитию. Наставничество становится неотъемлемым компонентом современной системы образования и воспитания.

Таким образом, наставничество – не просто передача социального опыта, а передача социального капитала. С помощью технологии наставничества, участники образовательного процесса могут получить знания, навыки, компетенции и ценности быстрее, чем с помощью других методов передачи. Это чрезвычайно важно в современном мире. Высокая скорость обусловлена тремя факторами: прямой передачей жизненного опыта от человека к человеку, доверительными отношениями, взаимообогащающими отношениями, полезными для всех участников наставничества.

Литература

1. Наставничество: эффективная форма обучения : информационно–метод. материалы / авт.–сост. Нугуманова Л.Н., Яковенко Т.В. – 2-е издание, доп., перераб. – Казань: ИРО РТ, 2020.

2. Новикова Л.И. Педагогика воспитания: Избранные педагогические труды / под ред. Н.Л. Селивановой, А.В. Мудрика; сост. Е.И. Соколова. М.: ООО «ПЕР СЭ», 2010.

3. Реализация целевой модели наставничества в образовательных организациях [электронный ресурс]: методич. рекоменд. / сост. Ю.Г. Маковецкая, Н.В. Грачёва, В.И. Серикова. – Челябинск: ЧИППКРО, 2021.

Ковальчук А. А.

К ВОПРОСУ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Актуальность статьи заключается в обширном развитии цифровых помощников, используемых в спорте. Применение искусственного интеллекта повсеместно расширяется. В текущих условиях, спортсмены и даже целые спортивные коллективы, не использующие возможности цифровых помощников и искусственного интеллекта рискуют значительно отстать от своих конкурентов. Тем временем, спорт является отличным инструментов для формирования патриотизма у детей и подростков. Спортивные состязания стали ареной демонстрации силы и достижений государств. Победы спортсменов воспринимаются как символ успеха всей страны, что вызывает интерес и поддержку широкой аудитории. Современные медиа активно используют достижения спортсменов для продвижения патриотических настроений, популяризации спорта и укрепления имиджа страны.

Таким образом, формирование патриотизма у спортсменов имеет огромное значение для сохранения и укрепления национальных ценностей, воспитания молодого поколения и улучшения позиций страны на международной арене.

Теоретические основы формирования патриотизма у юных спортсменов

Патриотизм в спорте является неотъемлемым качеством, которое помогает достигать успехов и двигаться вперёд. Каждый спортсмен, не зависимо от уровня подготовки и спортивного мастерства обладает чувством гордости за свою спортивную школу, спортивный клуб или «кружок», за сборную своего района, города или области (края, республики). Чем выше уровень подготовленности, а соответственно и уровень соревнований – тем выше уровень ответственности. Спортсмены, которым посчастливилось выступать в составе своей национальной сборной команды, имеют запредельный уровень мотивации, а значит и запредельный уровень ответственности.

Патриотизм и гражданственность – два разных, но взаимосвязанных понятия, т.к. они отражают социальные характеристики личности и социальных общностей и указывают на качество их социального развития. Именно поэтому

многие считают, что эти понятия тождественны. Однако их все же следует различать следующим образом [4, с. 47].

Патриотизм – чувство любви к родине, возникающее с детства, эмоциональная привязанность к родной земле; забота об интересах родной земли и людях, ее населяющих, готовность защищать ее от врагов; гордость за достижения Отчизны, чувство сопричастности ее судьбе; представление о Родине как о высшей ценности, предмете беззаветного и бескорыстного служения. Гражданственность – осознание себя гражданином своей страны; осознание своих прав и обязанностей по отношению к государству и обществу; готовность активно содействовать процветанию общества, включенность в социально значимые проекты и сообщества; чувство собственного достоинства, самодисциплина [4, с. 48].

В самом общем виде патриотизм (греч. patriotes – соотечественник, от patris – родина, отечество) представляет собою интегративную, системообразующую характеристику личности (социальной общности, общества в целом), имеющую генетические корни, отражающую исторически объективно сложившуюся связь «человек (общность) – среда обитания и развития и подразумевающую нравственно-эмоциональную связь названных субъектов с комплексом географических, этнических, исторических, культурных, идеологических, эстетических, религиозных и т. п. представлений, собственно и оцененных в понятии «Родина», имеющих ценностно-деятельностную природу и проявляющихся в стремлении данные ценности отстаивать, защищать и приумножать [1, с. 63-67].

Особенности патриотического воспитания спортсменов

Патриотическое воспитание юных спортсменов обладает рядом особенностей, обусловленных спецификой спортивной деятельности и особенностями самой категории граждан, занимающейся спортом профессионально или регулярно.

Спортсмены постоянно сталкиваются с необходимостью ставить амбициозные цели и достигать значительных успехов. Такой настрой естественным образом сочетается с идеей служения Отечеству, ведь победа спортсмена воспринимается как успех всей страны. Поэтому патриотическое воспитание в спорте направлено на привитие понимания того, что личный успех неразрывно связан с успехом всей команды, спортивной школы или, даже государства.

Для достижения высоких результатов спортсмены обязаны соблюдать строгую дисциплину, выдерживать тяжёлые нагрузки и справляться с эмоциональными переживаниями. Эти качества формируются и закрепляются в ходе регулярных тренировок и соревнований. Они становятся основой для воспитания стойкости духа, преданности делу и готовности служить интересам коллектива и страны. В развитии у юных спортсменов патриотизма немаловажную роль играют и командные виды спорта. Такие виды деятельности требуют умения взаимодействовать с партнёрами, подчинять личные интересы интересам команды. Этот аспект способствует воспитанию чувства товарищества, взаимовыручки и коллективизма, которые необходимы для формирования патриота.

В последнее время все официальные соревнования на территории Российской Федерации проводятся с соблюдением некоторых церемоний, которые должны способствовать развитию патриотизма. Например, гимн и флаг страны поднимают перед началом крупных соревнований, вручают медали на фоне государственных символов. Подобные моменты укрепляют патриотические чувства и усиливают эмоциональную привязанность к Родине. Спортивная карьера связана с постоянным стремлением к совершенствованию, достижению целей и преодолению трудностей. Такая мотивация создаёт почву для воспитания чувства долга, чести и достоинства, необходимых каждому истинному патриоту.

Подготовка спортсмена включает не только физическую подготовку, но и интеллектуальное развитие, знания о правилах игры, тактике и стратегии. Это означает, что патриотическое воспитание должно учитывать образовательный компонент, помогая формировать всесторонне развитую личность, понимающую своё предназначение и обязанности перед страной.

Цифровизация в спорте

Цифровизация стремительно меняет окружающую действительность, в частности она меняет и мир спорта, начиная от тренировочного процесса и заканчивая организацией соревнований и управлением профессиональными клубами. Повсеместное внедрение цифровых технологий стало основополагающим элементом успешного функционирования спортивных команд и коллективов.

Искусственный интеллект активно внедряется в тренировочный процесс. Использование цифровых устройств и датчиков позволяет отслеживать физические показатели спортсменов, контролировать режим тренировок и предупреждать риски переутомления и травм. Примером могут служить системы отслеживания сердечного ритма, анализа биометрических показателей и оценки восстановительного периода.

Цифровые помощники занимаются сбором и обработкой большого объема данных, что помогает тренерам и менеджерам клубов принимать обоснованные решения относительно состава команды, игровой стратегии и распределения нагрузок. Например, технология Big Data применяется для выявления скрытых закономерностей и тенденций в игре соперников.

Цифровые технологии обеспечивают точное судейство, упрощают процедуры регистрации участников и ведут автоматизацию организационного процесса. Технология RFID-меток широко используется на марафонах и велогонках для автоматического подсчета финиширующих спортсменов.

Развитие электронных систем и помощников позволяет организовывать всё более качественные трансляции спортивных событий, которые теперь доступны онлайн, а использование VR-технологий позволяет болельщикам смотреть матчи практически с поля стадиона. Цифровой контент активно продвигается через социальные сети и специализированные платформы, привлекая широкую аудиторию болельщиков.

Особенно сильное воздействие искусственный интеллект оказывает на полные информационные игры с нулевой суммой и детерминированностью исхода.

Ярким примером такой игры являются шахматы. Играя в шахматы, игроки знают положение фигур на доске и возможные ходы соперника. Исход шахматной партии определяется исключительно выбором ходов игроков, случайность отсутствует.

Шахматы долгое время были тестовым полигоном для проверки гипотез и алгоритмов теории игр. Первые успехи компьютеров в игре против человека показали потенциал машинного интеллекта и заложили основу для разработки современных игровых агентов. В настоящее время искусственный интеллект очень тесно вплетён в игру, компьютерные программы помогают игрокам готовиться к партиям, разбирают ошибки в сыгранных играх и помогают анализировать различные игровые позиции. Современные шахматы невозможно представить без компьютеров. Искусственный интеллект поможет разобрать сыгранную партию, выделит лучшие ходы в каждой позиции и укажет на ошибки. Электронные базы данных, такие как «ChessBase», хранят огромное количество сыгранных партий. На основе представленных данных искусственный интеллект может подобрать определённую стратегию персонально для каждого соперника.

В спортивных играх системы мониторинга позволяют до деталей разобрать сильные и слабые стороны команды, с которой предстоит сыграть матч, выделить наиболее часто встречающиеся тактические приёмы и действия. В то же время с приходом в спорт цифровых систем и помощников стало легче следить за техникой выполнения любых действий спортсменов. Это помогает развивать и совершенствовать технику, следить за частотой сердечных сокращений, тем самым подбирая оптимальную нагрузку для развития нужных навыков.

Приобретая статус национального спортсмена, представителя национальной команды или любой другой сборной команды страны, человек получает как права, так и обязанности. Наряду с прочим, спортсмен становится представителем гражданского общества на мировой арене.

Статус гражданина – великое достижение западноевропейской цивилизации, позволившее нивелировать острейшую социальную дифференциацию обществ прошлого, высвободить человеческие ресурсы [5, с. 58]. В современном мире принадлежность к гражданскому обществу можно получить в том числе и через спорт.

Опыт образовательных учреждений и спортивных клубов

Как пишут Максимова Л.Ю., Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова, социальное и личностное развитие человека, которое является основой его патриотического мироощущения, происходит с помощью механизма идентификации, когда растущий гражданин выбирает для себя примеры, которым он хотел бы следовать, людей, на которых он хотел бы быть похожим [2, стр. 18].

Патриотизм, как форму любви к отечеству, сложно развивать или навязывать. Патриотизм может быть основан на личном желании спортсмена. На его развитие влияет пример старших товарищей. Любой юный или начинающий спортсмен вдохновляется примерами лучших спортсменов страны, особенно если их успехи на международной арене очень значимы и весомы. Общение с

известными спортсменами, обмен опытом с ними, является одной из форм внеурочной работы со спортсменами юного возраста. Наличие у начинающих спортсменов кумиров делает их путь в спорте более осмысленным, наполняет его понятными ориентирами. Успешное выступление лучших отечественных спортсменов на международной арене вызывает у юных спортсменов чувство гордости за страну. А причастность к спортивной системе страны, чьи спортсмены успешны и знамениты, даёт устойчивую мотивацию к саморазвитию и подражанию лучшим представителям своего вида спорта.

Такие примеры могут работать и в меньших масштабах. Опыт работы спортивных классов Пансиона воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации показывает, что воспитанницы младших спортивных классов с интересом наблюдают за успехами старших воспитанниц, обладающих более высоким уровнем мастерства. Воспитанницы 5 спортивного класса с удовольствием посещают матчи старших команд, поддерживают их пытаются поддержать. Многие младшие спортсменки проявляют интерес к результатам соревнований старших команд, следят за новостями и трансляциями соревнований, которые проходят в разных городах страны. Некоторые спортсменки выбирают себе кумиров из числа лучших спортсменок Пансиона, пытаются подражать, выбирать идентичный номер на форме или похожую спортивную обувь. Задача педагогического процесса в спортивных классах в условиях преемственности поколений состоит в создании единого информационного пространства. Оно должно обеспечивать связь между воспитанницами, которые смогут следить за успехами команд Пансиона. Успехи старших товарищей по спортивной школе (спортивным классам) благотворно влияют на формирование чувства гордости и любви к своей спортивной команде, к своей образовательной организации. Чем более успешны баскетболистки или любые другие спортсменки Пансиона, тем больше влияние спортивных успехов на формирование патриотизма, выражающегося в любви и гордости за свою команду, а вместе с ней и за государство.

Таким образом, спорт и физическое воспитание вполне могут быть полноценным инструментом воспитания гражданственности и патриотизма, а понятие «гражданская идентичность», как и понятие «патриотизм», находится в отношениях соподчинения с понятием «гражданственность», поскольку последнее по своему содержанию намного богаче, чем первое [3, с. 65].

Литература

1. Гревцева Г.Я., Кораблева Н.С. Культурно-исторические предпосылки возникновения проблемы гражданского воспитания // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2011. № 2. С. 63-67.

2. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2024. – № 2(73). – С. 16-32. – DOI 10.51944/20722516_2024_2_16. – EDN HYSJFT.

3. Максимова, Л. Ю. Проблема оценки эффективности гражданского воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ / Л. Ю. Максимова

// Мир образования – образование в мире. – 2019. – № 3(75). – С. 61-67. – EDN LUZKAJ.

4. Максимова, Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 19 апреля 2018 года / под общей редакцией кандидата филологических наук, почетного работника общего образования РФ Л.Ю. Максимовой. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Физматкнига", 2018. – С. 46-57. – EDN DAXTRD.

5. Максимова, Л. Ю. Эволюция феномена гражданства в контексте исторического развития Западной Европы / Л. Ю. Максимова // Вестник МГИМО Университета. – 2017. – № 6(57). – С. 40-63. – DOI 10.24833/2071-8160-2017-6-57-40-63. – EDN YMYISS.

Кочешков А. А.

СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

Цифровизация стала неотъемлемой частью современной жизни, преобразуя традиционные формы взаимодействия между людьми и создавая новые возможности для коммуникации, образования и профессиональной деятельности. Мобильные приложения банков позволяют управлять финансами в режиме реального времени. Онлайн-курсы и платформы дистанционного образования делают знания доступными для широкой аудитории. Удаленная работа становится нормой благодаря развитию телекоммуникационных технологий. Религиозные организации также адаптируются к новым условиям, используя социальные сети и веб-сайты для распространения информации и привлечения новых членов. Однако наряду с преимуществами возникают серьезные вызовы традиционным культурным ценностям, нравственным ориентирам и семейным отношениям. Утрата связи поколений, размывание культурных традиций и потеря нравственного ориентира среди молодежи.

Именно поэтому, важно понимать, каким образом технологии влияют на формирование личности молодых людей и какую роль играют традиционные ценности в сохранении социальной стабильности и личностного развития в эпоху новых информационных реалий.

Одним из основных отличий новых поколений от предыдущих в неограниченном объеме доступной информации. Современные дети и подростки растут в среде цифровой культуры, где информация доступна мгновенно, социальные сети заменяют личное общение, виртуальная реальность становится привычной средой обитания. Возникает целый ряд проблем:

– замещение реального общения виртуальным – постоянное использование интернета и мобильных устройств ведет к снижению качества межличностного общения, снижению эмоционального интеллекта;

– формирование зависимости от гаджетов и интернета – чрезмерное увлечение потребление цифрового контента снижает интерес к классическому образованию, чтению книг, изучению истории своей страны и родного края, создавая условия для формирования эгоцентрического мировоззрения и потребительской психологии;

– разрушение границ личного пространства и приватности;

– ощущение одиночества и разобщенности несмотря на постоянное присутствие в социальных сетях;

– потеря уважения к старшим и утрата чувства ответственности за семью и общество.

Традиционные ценности выступают фундаментальным фактором поддержания государственного суверенитета в информационно-коммуникационной среде, тогда как обеспечение их сохранности и защиты является ключевым элементом укрепления информационной безопасности государства. [2]

Для эффективного использования возможностей цифровизации и искусственного интеллекта в целях сохранения и укрепления традиционных ценностей министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций М. И. Шадаев предлагает комплекс мер по двум основным векторам. Необходимо наращивать производство контента, способствующего пропаганде и продвижению традиционных ценностей. С другой стороны, важно эффективно и своевременно противодействовать негативной и разрушительной информации посредством ограничения ее производства и распространения.

Сохранение традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей требует осмысленного подхода к применению цифровых технологий по просвещению и обучению взрослых и детей правильному обращению с современными гаджетами и социальными сетями.

В области государственной политики Российской Федерации уже сформированы инициативы, направленные на внедрение искусственного интеллекта и создание цифрового контента, способствующего укреплению духовно-нравственных и традиционных ценностей. В целях эффективности данных мер целесообразно обеспечить поддержку со стороны старшего поколения и педагогического сообщества, а также обеспечит активную популяризацию данных инициатив посредством социальных сетей и интернет-платформ. [1]

Создание высококачественных образовательных фильмов и сериалов. Например, документально-художественные проекты о выдающихся деятелях прошлого, значимых событиях нашей истории могли бы вдохновлять молодое поколение и передавать опыт предков. Примерами успешно реализованных кинематографических проектов, представленных широкой публике, служат такие ленты, как «Империя: Петр I», «Романовы», «Гатчина», «Бунин» и другие.

Организация электронных конкурсов на знание народных традиций и творчества. Такого рода конкурсы помогут возродить интерес к фольклору, ремеслам,

народной музыке и другим элементам народного творчества. Примерами подобного рода мероприятий могут служить Всероссийские открытые конкурсы народных традиций и обычаев «Сохраняя традиции», «Культурные ценности народов России».

Создание медиаконтента, направленного на пропаганду и укрепление семейных ценностей. Короткометражные ролики в мессенджерах, демонстрирующие важность семейного общения, домашнего тепла и заботы о пожилых людях.

Фотопроекты, собирающие истории семей, их любимые занятия, традиции и увлечения, транслируемые через социальные сети и Интернет-ресурсы.

Современные технологии искусственного интеллекта революционизировали обработку изображений, позволив качественно восстановить старые фотографии и придать им реалистичный вид, буквально «оживляя» портреты наших предков. Такая технология создает впечатление близости к своим корням, обогащает семейную идентификацию.

Модерация контента, направленная на осуждение аморального поведения и противоправных действий. Публикации сомнительного и опасного контента провоцирует некритическое заимствование вредных моделей поведения и неверных жизненных ориентиров. В связи с этим необходимо обеспечивать информационную безопасность.

В Оренбургском президентском кадетском училище мы осуществляем интеграцию современного мультимедийного оборудования в учебно-воспитательный процесс. Одним из ярких примеров является реализация образовательного проекта «Цифровой музей Победы», представляющего собой уникальную информационно-коммуникационную платформу, обеспечивающую непосредственный доступ обучающихся к аутентичны источникам исторической памяти. Цифровой музей Победы включает архивы исторических документов, хронику событий, уникальные видеоролики и интерактивные панорамы важнейших битв XX столетия, позволяя учащимся погрузиться в атмосферу эпохальных военных конфликтов.

Проведение ежегодного кадетского бала позволяет сохранить традиционные ценности в условиях цифровой трансформации общества. Подготовка и проведение кадетского бала способствует воспитанию у кадет благородного поведения, учтивости и соблюдения субординации, что служит основой для прививания высоких моральных стандартов, уважения старших и формирования представлений о порядочности и достоинстве военнослужащего. Элементы костюмов, танцев и общей атмосферы мероприятия подчеркивают связь времен, показывая преемственность культурной и военной традиции России.

Современный этап развития общества неразрывно связан с прогрессом цифровизации, отказ от которого невозможен ввиду его неизбежности и объективной необходимости. Для того, чтобы предотвратить потерю уникальных культурных и нравственных ориентиров, необходимо «приручить» и использовать цифровые технологии. Благодаря контролируемому и осознанному применению цифровых платформ, можно достичь продуктивного сосуществования технического прогресса и сохранения традиционных ценностей.

Правильным подходом к решению проблемы является синтез новых технологий и традиционных ценностей, позволяющий объединить устойчивое развитие общества в условиях цифровой трансформации.

Литература

1. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

2. Фактор, А. М., Комолов, С. Г., Никандрова, А. А. Человеческие ценности в цифровую эпоху / А. М. Фактор, С. Г. Комолов, А. А. Никандрова // Моделирование, оптимизация и цифровые технологии. – 2018. – № 2. – С. 86-103.

Кучерук Н. И.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПИТАНИЮ ПАТРИОТИЗМА И ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ У КАДЕТ: МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМАТИКА

Воспитание кадета представляет собой сложный и многогранный процесс, охватывающий как военную подготовку, так и формирование кадетского духа, уважение к истории, офицерскому мундиру и воинским ритуалам. Существенным элементом является сохранение кадетских традиций и братства, физическое развитие, воспитание силы духа, стремление к победе и умение работать в команде. Эти качества необходимы для становления настоящего воина и защитника Отечества. Одним из ключевых аспектов воспитания является не только предоставление качественного образования, но и обучение применению знаний на практике, особенно в военно-прикладных задачах. Военно-профессиональная ориентация играет важную роль, направленную на развитие профессионально значимых качеств офицера и военно-профессиональной направленности личности кадета. Это включает развитие интересов, мотивов, мировоззрения и потребностей, связанных с военно-профессиональной деятельностью, а также осознание роли военной специальности в личных устремлениях и возможностях [1].

Семья играет ключевую роль в формировании начальных нравственных ценностей и уважения к родной стране. Эффективное патриотическое воспитание возможно только при тесном взаимодействии между семьёй и образовательными учреждениями. Совместные мероприятия, родительские собрания и образовательные проекты способствуют укреплению патриотических чувств и гражданской ответственности у молодёжи, готовя кадет к выполнению профессионального долга и активному участию в жизни общества.

Интеграция традиционных и современных методов в патриотическом воспитании способствует формированию у кадет необходимых качеств для успешного выполнения профессионального долга и активного участия в жизни общества.

Не менее важным является сам воспитательный процесс, он проходит в несколько этапов. На начальном этапе кадеты знакомятся с основами патриотизма через учебные материалы и общие мероприятия. Это включает в себя вводные лекции, обсуждения и ознакомление с историческими и культурными аспектами страны. На среднем этапе происходит углубленное изучение истории и культуры страны, участие в тематических мероприятиях и конкурсах. Этот этап включает активное вовлечение кадет в различные формы образовательной и воспитательной деятельности. На финальном этапе кадеты применяют приобретенные знания и навыки в практической деятельности и общественных проектах. Это может включать участие в волонтёрских акциях, организацию мероприятий и проектов, направленных на развитие патриотических чувств [2].

Гражданско-патриотическое воспитание является важным аспектом образовательного процесса в кадетских учреждениях, направленным на развитие личных качеств, необходимых для осознания гражданской ответственности и патриотической роли в обществе. Этот процесс включает изучение основ патриотизма, углубленное освоение истории и культуры страны, включая изучение Конституции, участие в общественных мероприятиях и интеграцию знаний в цифровые платформы, а также практическое применение знаний через волонтёрские акции и организацию мероприятий. Основная цель – формирование осознания своей роли в обществе и уважения к национальным ценностям. Оно направлено на развитие ответственности, мужества, готовности защищать национальные нравственные ценности, а также на законопослушность и активное участие в общественной жизни. Кадеты учатся понимать связь между своими действиями и интересами Родины, что способствует формированию активной гражданской позиции и ответственности перед обществом [2].

Кадетские учреждения также акцентируют внимание на военно-патриотическом воспитании, которое охватывает углубленное изучение истории и традиций страны, подготовку к военной службе и развитие практических навыков для выбора профессии, связанной с защитой Родины. Внеурочная деятельность, такая как военно-спортивные праздники, проектная и исследовательская работа, учебно-полевые сборы и встречи с представителями военных профессий, способствует усвоению патриотических ценностей и развитию гражданских качеств. Современные методы военно-патриотического воспитания включают участие в военно-патриотических играх и соревнованиях, а также использование виртуальных тренажеров и симуляторов [3].

Среди проведённых игр обучающиеся выделили «Игру патриотов». Эта игра построена в форме военно-спортивной эстафеты, в которой команды продвигаются по маршруту, указанному в маршрутном листе. На маршруте находятся контрольные пункты – КП. На КП располагается организатор этапа, который знакомит играющих с содержание этапа и фиксирует правильность выполнения заданий, отметку о выполнении заносит в маршрутный лист. Маршруты прохождения этапов: 1 этап – «Физическая подготовка»; 2 этап – «Полоса препятствий»; 3 этап – «Краеведы»; 4 этап – «Исполнение военной песни». Также

кадеты учились самостоятельно настраивать симулятор БПЛА «КВАДРОСИМ», знакомились с основными режимами симулятора, такими как: свободный полет, сбор образцов, поиск объекта, поиск людей, фото-видео съемка, прохождение трассы, доставка груза до цели.

Использование виртуальных тренажеров имеет неоспоримыми преимуществами. Во-первых, это позволяет кадетам создавать реалистичные сценарии, в которых они могут обучаться без риска получения травмы или нанесения ущерба окружающей среде. Во-вторых, есть возможность повторения упражнений и анализа результатов, что способствует углубленному усвоению материала, совершенствованию навыков. Кроме того, симуляторы могут быть адаптированы под различные условия и задачи, что делает их универсальным инструментом для обучения различным военным специальностям. Эти технологии создают безопасное образовательное пространство для развития навыков и качеств, необходимых для будущей службы.

Спортивно-патриотическое воспитание укрепляет командный дух через спортивные мероприятия. Так, для кадет была проведена игра «Российской армии солдат», направленная на формирование чувство коллективизма, взаимовыручки, умение работать в команде. Игра «Партизанскими тропами» развивала физическую и умственную активность у кадет. Отдельно следует отметить встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, регулярные посещения дома ветеранов с праздничными концертами и сувенирами, сделанными своими руками.

Историко-краеведческое воспитание направлено на изучение истории и культуры через экскурсии, музейные посещения и виртуальные ресурсы, что способствует более глубокому пониманию национального наследия и культурного богатства страны. На протяжении года наши кадеты посетили мастер-классы «Моя Калевала», «Масленица-затейница», «Дни славянской письменности и культуры» в Национальном музее Республики Карелия. Героико-патриотическое воспитание развивает гордость за страну и её героев через изучение подвигов и участие в мемориальных мероприятиях, доступных благодаря современным медиаформатам. Духовно-нравственное воспитание включает развитие высоких моральных качеств, таких как честность, справедливость и уважение к другим.

В реализации этих задач нам помогают виртуальные музеи, такие как «История России в картинках». Цель таких занятий – познакомить кадет с историей России с помощью визуальных материалов, передающих атмосферу различных временных периодов. После виртуальной экскурсии обучающимся предлагаются устные викторины по изученным материалам. Такие занятия позволяют воспитывать патриотизм и любовь к Родине, чувство гордости за свою Отчизну, уважения к защитникам России, формировать первоначальное представления детей об образовании российского государства, государственной символике, дать возможность почувствовать себя ответственными гражданами своей страны.

Активно используем в работе предлагаемые сайтом Музея Победы материалы, которые позволяют кадетам исследовать исторические и культурные материалы в удобном формате, способствуя более глубокому осмыслению патриотических тем. Обучающиеся узнают, что такое окоп, блиндаж, знакомятся с военной техникой, с героями, которые боролись за свободу. Музей включает в себя Залы Памяти и Славы, художественную галерею, шесть диорам («Контрнаступление советских войск под Москвой в декабре 1941 года», «Блокада Ленинграда», «Сталинградская битва», «Соединение фронтов», «Курская битва», «Форсирование Днепра», «Штурм Берлина», а также залы исторической экспозиции и зал встреч ветеранов.

Для изучения событий Великой Отечественной войны и включения в исследовательскую деятельность наши кадеты разработали проект. Были образованы проектные группы в соответствии с изучаемыми событиями, представленными шестью диорамами: «Контрнаступление советских войск под Москвой в декабре 1941 года», «Блокада Ленинграда», «Сталинградская битва», «Соединение фронтов», «Курская битва», «Форсирование Днепра», «Штурм Берлина». Каждая группа получила задание: найти и изучить основную информацию о событии, включая значимые факты, основные действия, и на основании собранного материала раскрыть значение данного события в истории Великой Отечественной войны. Далее группы кадет изучали диорамы по темам, находили соответствия изученных фактов и продемонстрированных в диорамах и готовили выступления для дальнейшего обсуждения. Все материалы систематизировались по схеме: краткая справка о событии, отраженном в диорамах, и впечатления от изученного материала.

Виртуальное посещение музея вызвало много эмоций и оставило неизгладимое впечатление у кадет. Они были поражены визуальными приёмами демонстрации истории Победы, объёмом познавательной информации. Особое восхищение вызвало посещение таких залов, как: Зал Славы, на стенах которого увековечены имена Героев Советского Союза; зал Памяти и Скорби, центральным объектом которого является скульптурная группа «Скорбящая мать»; «Военно-историческая композиция «Путь к Победе», в которой собрана большая коллекция предметов, рассказывающих о Великой Отечественной войне: оружие, боевая техника, награды, фотографии.

Интерактивные программы, игры и симуляции, связанные с историей и культурой, делают изучение этих тем более увлекательным и запоминающимся.

При этом существуют риски снижения значимости живого общения, некоторой «потери» навыков живого взаимодействия.

Роль цифровизации в эпоху глобализации в патриотическом воспитании неоднозначна. С одной стороны, доступ к глобальным ресурсам и информации может обогатить образовательный процесс, предоставляя новые перспективы и идеи. С другой стороны, увлечение цифровыми ресурсами может угрожать национальной идентичности и уникальным культурным особенностям, что создает вызов для сохранения и укрепления патриотического духа. Положительное влияние

глобализации заключается в доступе к разнообразным культурным ресурсам и образовательным материалам, что может обогатить понимание и формирование патриотизма. Отрицательное влияние проявляется в культурной унификации и глобальных стандартах, которые могут угрожать национальной идентичности, что требует от педагогов умения находить баланс между глобальными и национальными аспектами в процессе патриотического воспитания [5].

В условиях глобализации и цифровизации патриотическое воспитание кадет требует обновления методов и подходов. Необходимо учитывать влияние цифровых технологий на воспитательный процесс, адаптировать традиционные методы к новым условиям и активно использовать успешные практики.

Современное патриотическое воспитание кадет в России является ключевым элементом образовательного процесса, особенно в условиях глобализации и цифровой трансформации. Оно включает когнитивные, эмоциональные и поведенческие компоненты, направленные на развитие патриотического сознания и готовности к выполнению гражданского долга [4].

Патриотическое воспитание формирует мотивацию к служению Отечеству и уважение к русской военной истории, учитывая ответственность за национальную безопасность. Кадетские училища играют центральную роль в подготовке будущего офицерского состава, формируя высокие моральные и патриотические качества у обучающихся. Эффективное патриотическое воспитание требует тесного взаимодействия между семьей и образовательными учреждениями, включая совместные мероприятия и образовательные проекты. На решение этих задач и будет направлено наше внимание в новом учебном году.

Литература

1. Афанасьев В.В., Досанова С.С., Куламбаева К.К., Садыкова А.К., Суровицкая Ю.Ю. основные педагогические закономерности развития профессионализма кадетов в процессе их социально-профессионального воспитания // Журнал Наука и реальность/Science & Reality. – 2023. – №1. – С. 27-29.

2. Гуня А.Н., Ефимов А.Б., Рязанова Т.Б., Смулов А.М., Тихоновский И.В. Духовно-нравственное просвещение и патриотическое воспитание молодежи России: основные проблемные области и тренды // Гуманитарное пространство. – 2024. – №4. – С. 244-253.

3. Марон А.Е., Рословцева М.Ю. Дидактика цифровизации образования: аспект патриотического воспитания кадет // Человек и образование . – 2022. – №3. – С. 99-105.

4. Ондар Ш.О. Событийность и потенциал воспитательного пространства президентского кадетского училища // Современное педагогическое образование. – 2021. – №2. – С. 113-118.

5. Рословцева М.Ю. мотивационный компонент готовности педагогов к патриотическому воспитанию кадет в цифровом пространстве // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №1. – С. 286-289.

Саблин И. В., Саблина А. И.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ И СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Введение.

Традиционные ценности определяются как нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан, передаваемые от поколения к поколению. Семья и семейные ценности – это важнейший фундамент традиционных ценностей, на котором строится жизнь любого человека. Формирование личности начинается именно в семье: семейные ценности прививают нужные навыки для гармоничного развития целостной натуры. Брачный союз на основе любви между мужчиной и женщиной не существует без основополагающих традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей. Семья и семейные ценности всегда неразрывно связаны между собой, и именно семья формирует духовно-нравственные ценности подрастающему поколению, прививает основные понятия, функции, обязанности и традиции. В каждой семье есть ценности и традиции, которые свято чтятся, хранятся и передаются из поколения в поколение [11].

В Республике Беларусь поддержка семьи конституционно является национальным приоритетом [5, ст. 32, 42]. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье определяет, что семья находится под защитой государства и является естественной и основной ячейкой общества, члены которой связаны между собой моральной и материальной общностью и поддержкой. Условия жизни детей должны обеспечивать их полноценное физическое, умственное и духовное развитие. Родители, воспитывая детей, обязаны заботиться об их здоровье, развитии и обучении, готовить к общественно полезному труду, прививать культуру и уважение к законам, историческим и национальным традициям Беларуси [4, ст. 3, 59, 184].

Современная цифровизация, информационные технологии и развитие искусственного интеллекта, кардинально трансформируют традиционные духовно-нравственные и семейные ценности, создавая новые формы взаимодействия в семейной жизни и обществе. Виртуальные пространства позволяют сохранять семейные связи на расстоянии через сети-интернет и совместные онлайн-мероприятия, становясь современным инструментом общения. Однако чрезмерное увлечение современными технологиями провоцирует конфликты и снижает качество живого общения, что ставит под угрозу семейные взаимоотношения, а также несут риски приватности и формирования зависимости, требуя осознанного подхода к их использованию. Совсем не случайно, для привлечения внимания общественности к проблемам семей и укрепления семейных ценностей, 20 сентября 1993 г. Генеральной Ассамблеей ООН установлен Международный день семьи – 15 мая.

Основная часть

Сегодня институт семьи переживает не самые лучшие времена: семейная политика столкнулась с небывалыми ранее глобальными вызовами, которые проникая в общество, нормируют ранее неприемлемые социальные отношения и приводят к трансформации брачных отношений. Государство осуществляет, с одной стороны, поддержку традиционных духовно-нравственных ценностей, а с другой – цифровую трансформацию общества. При этом, традиционные ценности являются условием государственного суверенитета в информационном пространстве, а их охрана и защита – залогом информационной безопасности [6, п. 5]. Традиционные духовно-нравственные ценности невольно определяют границы для выбора юридических решений, связанных с цифровой трансформацией общества. Представление о возможности принятия юридически значимых решений с использованием систем искусственного интеллекта с полным исключением человека из такой системы, противоречило бы традиционным духовно-нравственным ценностям, в центре которых находятся человек, семья и общество в целом по шкале нравственного измерения [7, с. 294–295].

Неотъемлемой частью жизни современного человека стали современная цифровизация, информационные технологии и развитие искусственного интеллекта. Человек ежедневно использует широкие возможности современных технологий: совершает покупки в интернет-магазине, заказывает такси или доставку товаров домой, пользуется смартфоном с голосовым помощником, электронной почтой, изучает необходимую информацию в социальных сетях и на других сервисах, обращается за медицинской помощью и т.п. [3, с. 352]. Цифровизация, информационные технологии и развитие искусственного интеллекта стали частью повседневности современных людей и воспринимается как нечто привычное, чаще всего без глубокого анализа сути данных явлений и их роли в системе ценностей. По мнению многих исследователей, в частности Малейченко Е.А., Скидан М.Н. и Доценко Н.А., «главный принцип цифровизации должен выражаться в формуле: цифровизация для человека, а не человек для цифровизации» [9, с. 499–500].

Развитие технологий неизбежно ведёт к повсеместному использованию искусственного интеллекта. Цифровизация меняет как общество, так и модели управления. На новых цифровых технологиях формируются элементы новой модели государственного управления: цифровое или интеллектуальное правительство. Массовая цифровизация нашей жизни заставляет людей адаптироваться к новой реальности. В большинстве случаев ключевым вызовом для различных слоёв населения, является необходимость не просто адаптироваться, но адаптироваться очень быстро. Хотя общество получило возможность, позволяющую нам общаться в любое время и в любом месте, тем не менее, информационные технологии не сделали нас ближе друг к другу. Избыток бесполезной информации, «информационный шум» заставляет нас отдаляться друг от друга. К сожалению, семейные и общественные отношения переключаются на более упрощённый и примитивный тип коммуникации, в котором обесцениваются

человеческие взаимоотношения. Распространяется «лайковый» (от англ. like – нравиться) тип мышления [10, с. 96–97]. Хотя современные технологии обладают определёнными преимуществами, они способны существенно навредить семейному общению. Постоянное пребывание в виртуальном пространстве приводит к тому, что люди начинают больше внимания уделять выдуманным образам, чем реальным отношениям с близкими. Чрезмерное использование интернета с социальными сетями заметно сокращает время, которое члены семьи проводят вместе, а также ухудшает качество их взаимодействия. Вместо живого общения люди всё чаще погружаются в цифровой мир, что негативно сказывается на их взаимоотношениях. Кроме того, интернет-общение становится источником различных проблем, а следование модным тенденциям социальных сетей может негативно отразиться на формировании личности, особенно у детей и подростков [11]. Это создаёт дополнительное напряжение в семье и нарушает её гармоничную атмосферу.

К сожалению, в Республике Беларусь и других постсоветских государствах, категория «семейные ценности» пока не получила универсального определения в теории права и законодательстве. Традиционные семейные ценности, как определяет исследователь Н.В. Летова – это «ценности, отражающие отношение к порядкам, социальным установкам, религиозным взглядам, традиционно сформировавшимся в обществе в отношении семьи, сохранение которых обеспечивает стабильность общества и нерушимость его исторически сложившихся устоев» [8, с. 112]. Традиционные ценности, в том числе и семейные, могут быть сохранены и развиты только в том случае, если они имплементированы в правовую систему.

В настоящее время правовое регулирование в сфере современных информационных технологий и развития искусственного интеллекта находится на стадии становления. Отсутствует единый подход к определению и выделению типов информационных технологий и искусственного интеллекта, а также единого понимания к правовому регулированию, разработке и применению систем в этой области [2, с. 5]. Настоятельным требованием времени являются разработка и принятие программного документа, задающего основные векторы политики в данной области и определяющего концептуальные направления развития правового регулирования, безусловным приоритетом которого должна стать защита прав человека и его основных свобод, традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей [1, с. 5].

Межпарламентская Ассамблея СНГ 24 апреля 2025 г. приняла Модельный закон «О технологиях искусственного интеллекта», который направлен в парламенты стран-участниц для внедрения в национальное законодательство. В настоящее время действующим международным правовым актом является Регламент об искусственном интеллекте, который вступил в силу 2 февраля 2025 г., запрещающий технологии искусственного интеллекта с неприемлемыми рисками.

Трансформация семейных традиций в эпоху цифровизации является неизбежным процессом. Однако это не означает, что семейные ценности утрачивают свою значимость. Напротив, они становятся более гибкими и адаптированными

к современным условиям жизни. Важно находить баланс между традиционным и новым, чтобы сохранить и передать духовно-нравственные и семейные ценности будущим поколениям.

Заключение

Важнейшей закономерностью развития общества является процесс цифровизации общественных отношений, являющийся одним из способов организации государственной власти, основанный на информационных технологиях, позволяющий обеспечить целенаправленность и эффективность в развитии всех сфер общественных отношений. Не вызывает сомнения, что работа по укреплению семьи должна быть системной и вестись одновременно в различных сферах: духовной, законодательной, социальной, экономической, педагогической, психологической и медиативной. Информационные технологии и современные способы обмена информацией повлияли даже на основы общения между людьми, которые раньше обеспечивала семья. Как и любую технологию, возможности новых технологий можно применять во благо либо во вред, так что влияние цифровизации и искусственного интеллекта на семью может носить как разрушительный, так и созидательный характер.

Вместе с тем в современных реалиях Беларусь, как и все европейские страны, оказалась перед лицом усиливающегося вызова сокращения численности населения. В Беларуси, как и в других европейских странах, усиливается процесс старения населения, одной из причин которого является трансформация традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей в эпоху цифровизации и искусственного интеллекта. В настоящее время необходимо планировать и реализовывать новую парадигму демографической политики в условиях цифровизации общественных отношений, нацеленную на сохранение традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей населения, воспитание будущих поколений.

Литература

1. Абламейко, М.С. Модельный закон «Об искусственном интеллекте»: цель, предмет правового регулирования и основные положения / М.С. Абламейко, А.М. Белоцерковский, С.Н. Касанин, С.В. Кругликов [и др.]. // II Форум IT-Академграда «Искусственный интеллект в Беларуси»: доклады, Минск, 12–13 октября 2023 г. – Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2023. – С. 10–21.

2. Абламейко, М.С. Субстанциональные ценности в эпоху искусственного интеллекта / М.С. Абламейко // II Форум IT-Академграда «Искусственный интеллект в Беларуси»: доклады, Минск, 12–13 октября 2023 г. – Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2023. – С. 5–9.

3. Беликова, Е.К. Субстанциональные ценности в эпоху искусственного интеллекта / Е.К. Беликова // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании: сб. статей V международ. науч.-практ. конф., 14–15 ноября 2024 г. / под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. – С. 351–358.

4. Кодекс о браке и семье: Закон Респ. Беларусь от 9 июля 1999 г. № 278-З (с изм. и доп.) // Официальная правовая информация. Информационно-поисковая

система «ЭТАЛОН». Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2025. – Дата доступа: 01.09.2025.

5. Конституция Республики Беларусь: с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2022. – 80 с.

6. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь: утв. решением Всебелорусского народного собрания, 25 апр. 2024 г. № 5. [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http:www.pravo.by. – Дата доступа: 01.09.2025.

7. Кропачев, Н.М. Традиционные духовно-нравственные ценности в контексте цифровой трансформации общества: теоретико-правовые аспекты / Н.М. Кропачев, В.В. Архипов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2023. – Т. 14. Вып. 2. – С. 294–306.

8. Летова, Н.В. Традиционные семейные ценности: нравственная основа российского общества и объект защиты государства / Н.В. Летова [Электронный ресурс] // Труды Института государства и права РАН. – 2024. Том 19. № 5. – С. 103–120. – Режим доступа http://www.igpran.ru/izdaniya/ISL_2024_05_RSL-104-121%20(1).pdf: – Дата доступа: 01.09.2025.

9. Малейченко, Е.А. Использование цифровизации в совершенствовании системы традиционного образования / Малейченко Е.А., Скидан М.Н., Доценко Н.А. // Педагогический журнал. 2022. – Т. 12. № 4А. – С. 498–507.

10. Фактор, А.М. Человеческие ценности в цифровую эпоху / А.М. Фактор, С.Г. Камолов, А.А. Никандрова [Электронный ресурс] // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. Научный журнал. – 2018. – № 2 (21) – С. 86–103. – Режим доступа: https://moitvivt.ru/ru/journal/pdf?id=467 – Дата доступа: 01.09.2025.

11. Формирование у учащихся семейных ценностей на основе народных традиций [Электронный ресурс]: материалы XXI Республиканских Свято-Евфросиниевских педагогических чтений, Минск, 30 ноября 2022 г. / ГУО «Акад. последиплом. образования». – Минск: АПО, 2023. – 376 с. – Режим доступа: https://akademy.by/files/documents/Publications/2023_Sb_pedchtenie.pdf – Дата доступа: 01.09.2025.

Соловей К. А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (НА ПРИМЕРЕ КЛАССНОГО ЧАСА)

Введение

Патриотическое воспитание подрастающего поколения является одной из ключевых задач современной образовательной системы России [2]. В контексте 80-летия Победы в Великой Отечественной войне актуальность приобретают

инновационные методы, способные усилить эмоциональное восприятие исторических событий. Современные учащиеся, принадлежащие к цифровому поколению, требуют новых подходов к изучению истории, которые сочетали бы традиционные ценности с современными технологиями.

Искусственный интеллект (ИИ) открывает новые возможности для работы с архивными материалами, визуализации прошлого и создания интерактивных образовательных сред. Однако использование ИИ в образовании требует тщательного рассмотрения педагогических и методических аспектов. В данной статье представлен подробный опыт проведения классного часа с использованием ИИ-технологий, направленного на формирование гражданской идентичности и сохранение исторической памяти. Автор анализирует каждый этап мероприятия с точки зрения педагогической целесообразности, обсуждает преимущества и недостатки технологии, а также предлагает альтернативные методы патриотического воспитания.

Теоретические основы использования ИИ в образовании

Прежде чем перейти к описанию практического опыта, необходимо рассмотреть теоретические предпосылки использования ИИ в образовательном процессе. Согласно исследованиям российских учёных [3], интеграция цифровых технологий в образование позволяет:

Персонализировать обучение с учётом индивидуальных особенностей учащихся;

Создавать интерактивные и иммерсивные образовательные среды;

Развивать критическое мышление и навыки цифровой грамотности;

Усиливать эмоциональное восприятие учебного материала.

В контексте патриотического воспитания ИИ может служить мостом между историческими событиями и современными учащимися, позволяя последним «прикоснуться» к прошлому через технологически привычные форматы.

Методология и этапы проведения классного часа

Классный час «Великая Отечественная война: Искусственный интеллект как хранитель памяти» был проведён для учащихся 11 класса. Мероприятие состояло из пяти основных этапов, каждый из которых имел четкое педагогическое обоснование.

1. Визуализация исторических событий с помощью нейросетей

Для создания вступительного видеоролика использовалась платформа Runway ML [10], которая на основе архивных фото и хроники сгенерировала динамичный коллаж с элементами анимации.

Педагогическое обоснование: Визуализация исторических событий служит мощным инструментом эмоционального погружения. Как отмечает российский психолог Корж Е.М., «визуальные образы активируют эмоциональную память и способствуют более глубокому усвоению материала» [11]. Анимация статических фотографий создаёт эффект «оживления» истории, что особенно важно для цифрового поколения, привыкшего к динамическому контенту.

Влияние на учащихся: Наблюдения показали, что после просмотра ролика учащиеся демонстрировали повышенный интерес к теме и задавали больше вопросов, что свидетельствует о глубоком эмоциональном вовлечении.

2. Эмоциональный анализ фронтовых писем

Сервис YandexGPT [7] применялся для определения эмоциональной окраски текстов писем солдат. В сервис загружали реальные архивные тексты фронтовых писем, после чего кадеты прописывали необходимый промт проанализировать письмо и определить эмоции, которые испытывал человек, написавший письмо. Учащиеся изучали, как сочетание надежды, страха и решимости отражало психологическое состояние защитников Родины.

Педагогическое обоснование: Работа с первоисточниками является ключевым элементом исторического образования. Однако традиционный анализ писем часто ограничивается содержательным аспектом. Использование ИИ для эмоционального анализа позволяет учащимся глубже понять психологическое состояние авторов, развивает эмпатию и эмоциональный интеллект.

Влияние на учащихся: Учащиеся отмечали, что эмоциональный анализ помог им «почувствовать» переживания солдат, сделать историю более «близкой к сердцу».

3. Интерактивный диалог с чат-ботом

На базе DeepSeek [6], с помощью специального промта, был создан виртуальный «свидетель событий», отвечающий на вопросы о ключевых битвах (например, Сталинградской битве).

Педагогическое обоснование: Интерактивность является ключевым элементом современного образования. Диалог с чат-ботом позволяет учащимся активно участвовать в процессе познания, задавать вопросы в индивидуальном темпе, что способствует персонализированному обучению.

Влияние на учащихся: Учащиеся высоко оценили возможность задавать вопросы без страха осуждения, что особенно важно для стеснительных учащихся. Отмечалось повышение активности в дискуссиях после сессии с чат-ботом.

4. Оживление фотографий тувинских добровольцев

С помощью инструмента MangoAI [1] были анимированы фотографии тувинских добровольцев и героев специальной военной операции, после чего на платформе VoiceBot [8] озвучены истории их подвигов, что позволило учащимся «увидеть» их лица и эмоции.

Педагогическое обоснование: Визуализация исторических персонажей способствует формированию личной связи с прошлым. Как отмечает историк Иванов А.В., «оживление фотографий помогает преодолеть временной барьер и способствует собственному эмоциональному участию» [4].

Влияние на учащихся: Наблюдались яркие эмоциональные реакции – учащиеся выражали удивление и проявляли эмпатию к героям, многие отмечали, что стали лучше воспринимать исторических персонажей как «реальных людей».

5. Создание «Стены Памяти»

Учащиеся писали имена героев на стикерах, которые затем преобразовывались в изображение летящих журавлей с помощью нейросети Кандински [5].

Педагогическое обоснование: Совместное создание подобного цифрового объекта способствует формированию групповой идентичности и коллективной памяти. Использование ИИ для трансформации индивидуальных вкладов в единый художественный образ символизирует единство народа в сохранении памяти о войне.

Влияние на учащихся: Учащиеся отмечали чувство гордости и причастности к сохранению истории, многие выражали желание продолжить работу в данном направлении.

Проведённый классный час показал значительные результаты в нескольких аспектах:

Повышение вовлечённости и эмоционального отклика: наблюдения и обратная связь от учащихся показали значительное увеличение в эмоциональном вовлечении по сравнению с традиционными форматами классных часов. Учащиеся активно участвовали в обсуждениях, задавали содержательные вопросы, проявляли эмпатию к историческим персонажам.

Глубина усвоения материала: тестирование после внеклассного мероприятия показало более глубокое понимание исторических событий и их контекст. Учащиеся демонстрировали способность выделять связи между событиями и эмоциональными переживаниями участников.

Развитие критического мышления: работа с ИИ-инструментами способствовала развитию навыков критического мышления – учащиеся учились критически оценивать генерируемый контент и, исходя из полученных данных, задавать разного рода вопросы.

На основе проведённого опыта можно выделить следующие преимущества использования ИИ:

Глубокое эмоциональное воздействие: технологии позволяют создать мощную эмоциональную связь современных подростков с историческими событиями;

Интерактивность и персонализация: возможность адаптации контента под индивидуальные запросы учащихся;

Визуализация абстрактных представлений: преобразование сложных исторических концепций в доступный визуальный формат;

Развитие цифровой грамотности: одновременное обучение истории и цифровым навыкам.

Однако существуют и существенные недостатки:

Риск «упрощения» истории: технология может создавать упрощенные представления о сложных исторических событиях, так как она четко следует запросу пользователя и иногда необходимо несколько раз переписывать промт, чтобы добиться нужного результата;

Технические ограничения: качество результатов зависит от качества алгоритмов нейросетей. Не все нейросети работают бесплатно и на территории РФ. Также, для получения нужного результата, необходимо перебрать несколько подобных ИИ, потому что их обновление и обслуживание всегда на разных уровнях;

Этические сторона: вопросы конфедициальности и этичного использования исторических данных. Не все нейросети имеют в алгоритмах этическую сторону, что грозит искажением фактов, только чтобы «угодить» пользователю. Отсюда следует и необходимость педагогического контроля за учениками. К сожалению, не все подростки обладают эмпатией и могут использовать нейросети для создания юмористического контента с использованием важных исторических событий или персонажей.

На основе проведённого опыта предлагаются следующие рекомендации:

Нужно сочетать технологии с традиционными методами – ИИ должен дополнять, а не заменять традиционные формы работы. Для этого необходимо обеспечить педагогическое сопровождение, в ходе которого учитель сможет направлять обучение в нужное русло и контролировать действия и запросы обучающихся, чтобы не допустить необдуманного использования нейросетей. Для исполнения последнего аспекта, важно всегда обсуждать с учащимися этические нормы и последствия их нарушений даже в шутку.

Для «правильного» оценивания генерируемого контента, нужно развивать у обучающихся критическое мышление, иначе есть риск регресса к поверхностному восприятию фактов.

Также, важно помнить, что содержание и формы работы должны быть адаптированы под возрастные особенности обучающихся.

Заключение

Опыт проведения классного часа демонстрирует, что искусственный интеллект может стать мощным инструментом патриотического воспитания. Технологии не заменяют живой диалог, но усиливают его, делая историю осязаемой и эмоционально близкой для цифрового поколения. Ключевым условием успешной интеграции технологий в образование является их педагогически обоснованное использование в сомбинации с традиционными методами воспитания.

Перспективными направлениями дальнейших исследований могли бы стать долгосрочные исследования влияния ИИ-технологий на формирование патриотического сознания, а также разработка методик интеграции технологий в различные аспекты патриотического воспитания.

Литература

1. Генератор видео Mango AI [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://mangoanimate.com/ru/

2. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2021–2025 годы». URL: https://programs.gov.ru/Portal/programs/powerful/patriot2025 (Дата обращения: 12.09.2025)

3. Елтунова, И.Б., Нестеров, А.С. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в образовании / И.Б. Елтунова, А.С. Нестеров // Современное педагогическое образование. – 2021. – № 11. – С. 150–154.

4. Иванов А.В. Цифровые технологии в историческом образовании: вызовы и возможности // Педагогика. 2023. № 4. С. 45–52.

5. Нейросеть Кандински [Электронные ресурс] – https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/

6. Нейросеть DeepSeek [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.deepseek.com/

7. Нейросеть YandexGPT [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ya.ru/ai/gpt

8. Онлайн синтезатор речи VoiceBot [Электронный ресурс] – режим доступа: https://voicebot.su/

9. Семенов В.К. Эмоциональные аспекты исторического образования // Вопросы психологии. 2023. № 3. С. 78–85.

10. Сервис для создания анимационных фотографий [Электронный ресурс] – режим доступа: https://runwayml.com/

11. Корж Е. М., Громова А. В. Потенциал применения технологий искусственного интеллекта в психологии // Системная психология и социология. 2023. № 2 (46). С. 60–70.

12. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда». URL: https://edu.gov.ru/national-project

13. Портал «Память народа». URL: https://pamyat-naroda.ru

14. Проект «Дорога памяти». URL: https://foto.pamyat-naroda.ru

15. Рекомендации по использованию ИИ в образовании. М.: Министерство просвещения РФ, 2024. 67 с.

Степанюк С. И.

ТРАДИЦИОННЫЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В Российской Федерации на протяжении последних лет ведется серьезная работа по защите и укреплению традиционных ценностей, которая обрела концептуальную форму 4 июля 2020 года, когда в главный закон страны – Конституцию были включены догмы, закрепляющие что: Государство создает условия, способствующие всестороннему духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому развитию детей, воспитанию в них патриотизма, гражданственности и уважения к старшим…; в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся защита семьи, материнства, отцовства и детства; защита института брака как союза мужчины и женщины; создание условий для достойного воспитания детей в семье и др.

Для раскрытия понятия «традиционные российские духовно-нравственные ценности» обратимся к пункту 4 Основ. В соответствии с ним традиционные ценности – это «нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан России, передаваемые от поколения к поколению, лежащие в основе общероссийской гражданской идентичности и единого культурного пространства страны, укрепляющие гражданское единство, нашедшие своё уникальное, самобытное проявление в духовном, историческом и культурном развитии многонационального народа России.

Традиционные **семейные ценности в России** – это исторически сложившиеся, передающиеся из поколения в поколение ценности, нормы и обычаи по отношению к социальному институту семьи, браку, супружеству, родительству, родству, основанные на традиционной духовной культуре народа России.

Семья – это тот особый мир, в котором закладываются основы личности будущего гражданина, труженика, где он получает начальные уроки отношений между людьми, усваивает первые привычки, нормы поведения, учится уважать других и быть заботливым, приобретает чувство ответственности за свои поступки, понятия о долге, совести чести. И огромное значение имеет атмосфера семейного очага, то, где проходит детство. От того, каковы взгляды взрослых на жизнь, чем наполнены их житейские будни, во многом зависит, каким вырастет ребенок. Недаром же говорится, что дети – отражение своих родителей.

Воспитание – это ежедневная, непрерывная работа. Как писал выдающийся советский педагог А.С. Макаренко: «Не думайте, что вы воспитываете ребенка только тогда, когда с ним разговариваете, или поучаете его, или приказываете ему, — вы воспитываете его каждым моментом вашей жизни, даже тогда, когда вас нет дома. Как вы одеваетесь, как вы разговариваете с другими людьми или о других людях, как вы радуетесь или печалитесь… как вы смеетесь, читаете газету…» И несмотря на то, что чтение утренней газеты в современной жизни сменилось просмотром новостных лент в интернете, семья по-прежнему – «начало всех начал».

Именно семья является тем стартом в жизни каждого человека, который определяет его дальнейшую судьбу. Еще 50 лет назад великий педагог В.А. Сухомлинский, говорил, что семья – школа подлинной человеческой любви, любви доверчивой и строгой, нежной и требовательной. Детские переживания влияют на весь дальнейший уклад, на всю дальнейшую жизнь. В своей книге «Сердце отдаю детям» он писал: «Детство – важнейший период человеческой жизни, не подготовка к будущей жизни, а настоящая, яркая, самобытная, неповторимая жизнь. И от того, как прошло детство, кто вел ребенка за руку в детские годы, что вошло в его разум и сердце из окружающего мира – от этого в решающей степени зависит, каким человеком станет сегодняшний малыш».

Ребенок – это зеркало нравственной жизни родителей…Самая ценная нравственная черта хороших родителей, которая передается детям без особых усилий, – это душевная доброта матери и отца, умение делать добро людям. В семьях, где отец и мать отдают частицу своей души другим, принимают близко к

сердцу радости и горести людей, дети вырастают добрыми, чуткими, сердечными», – считал Сухомлинский. «Вот так и начинает ребенок познавать мир человека – с матери и отца, с того, как обращается мать к нему, как отец относится к матери. Из всего этого и складываются первые детские представления и понятия о добре и зле».

Современный мир удивляет скоростью развития и глубиной изменений во всех сферах человеческой жизни. Искусственный интеллект (ИИ) сопровождает нас практически везде. Всё больше семей начинают использовать его в повседневной практике. Разумеется, претерпевают изменения и «традиционные семейные ценности».

Формирование семейных ценностей в сознании человека начинается с момента его рождения: ребенок впитывает в себя ту «картину мира», то отношение к себе и окружающим его людям и событиям, которые привили ему родители. Стремление к семейному счастью и семейному благополучию находит выражение в создании семейных традиций.

Но нужен ли ИИ в семье? Если бы человечество не стремилось улучшить свою жизнь и комфорт, возможно мы бы так и остались на уровне каменного века. Искусственный интеллект уже прочно вошел в жизнь современного человека. В век скорости и многозадачности он облегчает бытовые задачи, помогает в образовании, оптимизирует расходы и т.д. Это то средство, которое, при грамотном использовании, делает нашу жизнь более комфортной, экономящей время, силы, деньги.

С другой стороны, благодаря глобальной цифровизации и развитию искусственного интеллекта наблюдается социально-психологические проблемы в межличностных отношениях в семье – детям недостает искреннего внимания родителей, а родители утрачивают значимость в глазах своих детей. И возможно, для более глубокого понимания тех сложностей, с которыми сталкиваются современные родители, и нахождения пути их разрешения, нам нужно снова обратиться к трудам советских педагогов, чтобы переосмыслив их взять то ценное, что как-то затерялось в нашей ежедневной погоне за счастьем. Так, основной метод воспитания, по мнению Сухомлинского В.А. – воспитание взаимоотношениями, так как ребенок счастлив, когда его родители счастливы, когда он видит улыбки и взаимоуважение родителей «любить жену – это значит уважать её и беречь, боготворить – да, не бойтесь этого слова, верить разумом и сердцем, что она – лучшая из всех женщин мира, потому что она твоя жена и мать твоих детей»… «хороший муж создает счастье своей семьи любовью, и эта любовь, как солнечное тепло и солнечный свет, собранные в цветке розы, – эта любовь становится нравственной красотой твоих детей, отец».

Ребенок в будущем копирует социальные роли родителей, каким быть папой или какой мамой, – и это важнейшая функция социализации семьи.

До недавнего времени именно родители играли главную и определяющую роль в привитии ценностей своим детям. Но с развитием технологий и требованиями современного мира родительское влияние значительно уменьшилось,

заметно снизилось качество взаимодействия с детьми. Мы наблюдаем изменения в динамике семейных ценностей и их воспитательной силе. Безусловно, рост искусственного интеллекта и быстрые темпы технологического прогресса, количество и разнообразие гаджетов несомненно, сыграли свою роль в этой трансформации.

Век высоких скоростей, многообразие обязанностей и обязательств, активная социальная жизнь оставляют, к сожалению, слишком мало времени для качественного общения с детьми и, как следствие, снижение внимания и интереса к их жизни, что, в свою очередь, отражается как на воспитании, так и на формировании традиционных семейных ценностей. Изменение приоритетов и социальных норм является следствием мировой урбанизации и глобализации. Индивидуализм, материальный успех заметно снизили и обесценили уровень традиций духовных и семейных ценностей, так важных для каждого человека.

Огромное влияние на жизнь, формирование мировоззрения и поведения оказывают СМИ. Онлайн сообщества, социальные сети зачастую обесценивают и прививают негативное отношение к традициям и урокам, преподаваемым в семье. Также стоит отметить стандартизированное тестирование, перегруженность учебной программы и отсутствие акцента на развитие характера, ограничивающие передачу семейных ценностей в рамках школьного образования и воспитания.

Внутрисемейные отношения под влиянием цифровизации среды тоже претерпели изменения – все чаще мы общаемся через мессенджеры, проводим время за гаджетами, что создает недостаток живого общения.

Что же можно предпринять и не потерять воспитательную силу семейных ценностей?

Прежде всего, давайте вспомним, что же является семейными ценностями. Уважение, любовь, забота, брак, верность, вера, доброта, материнство, продолжение рода, крепкие связи внутри семьи – вот основа семейных традиций, которые закладываются в семье, дают вектор и определяют дальнейшую стратегию жизни ребенка, задают характер, моральные принципы, воспитывают такие качества как благодарность, настойчивость, самодисциплина.

Эпоха искусственного интеллекта вызывает беспокойство у многих, особенно в контексте влияния цифровых технологий на семейные ценности. Однако, культивирование моральных принципов и поддержание открытого общения может помочь сохранить воспитательную силу семьи, способствующую формированию будущих поколений в позитивном и значимом направлении. На вопрос о сохранении семейных ценностей в цифровом мире искусственный интеллект предлагает практичные решения: использование технологий для общения с близкими через электронную почту, мессенджеры, социальные сети и видеочаты; организовать совместные онлайн-мероприятия – от виртуальных игр и караоке-вечеринок до лекций и семинаров; интегрировать традиционные семейные мероприятия в цифровую жизнь – например, ужин по видеосвязи, совместное чтение или просмотр фильмов как способ передачи ценностей новым поколениям.

Важно также заняться обучением безопасности в интернете: рассказывать детям и взрослым о защите данных, конфиденциальности, а также обсуждать вопросы этики и морали в цифровом пространстве. Немаловажным аспектом является взаимное уважение и поддержка – поощрение открытости, деление радостями и трудностями, помощь в сложные моменты.

Несмотря на обширные возможности цифровых технологий, семья остаётся источником эмоциональной поддержки, привязанности и социализации. Личность развивается именно посредством живого общения, где формируются эмпатия, сострадание и другие социальные навыки. Цифровизация неизбежно меняет динамику семейных отношений, но не способна заменить их фундаментальную роль в жизни человека. Она также предлагает новые возможности – гибкие формы взаимодействия и совместной деятельности. Но ключевым остаётся поиск баланса между использованием технологий и сохранением эмоционального тепла, чтобы семья оставалась пространством безопасности и любви.

В условиях глобальной цифровизации важно критически воспринимать поступающую информацию, избегая слепого следования модным трендам без опоры на научные данные или личный опыт. Семья должна адаптироваться к изменениям, но не утрачивать свои главные ценности.

Литература

1. Абраменкова, В. В. Эволюция ценностей семьи и традиций семейного воспитания / В. В. Абраменкова. – Текст : электронный // Психологическая газета.

2. Браженская, Н.Е., Османов, М.М. Трансформация семейных ценностей в условиях цифрового сообщества – Текст научной статьи по специальности «Социологические науки»/ 2021

3. Конституция Российской Федерации

4. Макаренко, А.С. Книга для родителей: Учебное пособие / А.С. Макаренко – М.Педагогика, 1981. 300с.

5. Сухомлинский В.А. -Письма к сыну / 1980

6. Сухомлинский В.А. -Сердце отдаю детям / 1969

Сыроватская И. В.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА

Высокий уровень проникновения в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), развитие и доступность их мобильных вариантов, рост активности всех слоев населения в онлайн-среде наряду с позитивными явлениями создают серьезные новые риски и угрозы информационной безопасности для общества и его отдельных слоев, в первую очередь для детей, подростков и молодежи.

На сегодняшний день несовершеннолетние являются самыми активными пользователями информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – Интернет), более 10,5 миллионов аккаунтов российских подростков (35% от общего числа подростков в России) вовлечены в деструктивные течения Интернета. Все более существенной угрозой общественной и национальной безопасности становятся объективно не мотивированные вспышки агрессии и насилия в подростковой среде. Аналитики отмечают прогрессирующую негативную динамику, одной из причин которой является широкое распространение среди подростков деструктивных социально-психологических проявлений, связанных с различными суицидальными и агрессивно-депрессивными субкультурами, фашистской, ультранационалистической и псевдокриминальной идеологией, радикальным исламизмом и т.п. [3].

Основным механизмом трансляции деструктивных идей и моделей поведения является Интернет (прежде всего социальные сети и мессенджеры), что требует применения современных подходов к профилактике противоправных и антиобщественных действий среди несовершеннолетних.

Стратегической целью государственной политики в области информационной безопасности детей определяется развитие безопасного информационного пространства, защита российского общества от деструктивного информационно-психологического воздействия.

Концепцией информационной безопасности детей в Российской Федерации установлены основные принципы: укрепление ведущей роли государства в обеспечении информационной безопасности детей, сохранение и укрепление традиционных ценностей, противодействие распространению деструктивной информации, ответственность родителей (законных представителей) за воспитание и развитие своих детей, включая заботу о здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии своих детей, приоритетность прав и обязанностей родителей (законных представителей) в обеспечении информационной безопасности детей и другие [1].

Актуальность проблемы защиты детей от информации напрямую связана с темой образования. Формирование у обучающихся умений работать с информацией и, следовательно, умений обеспечения ее безопасности, является важной задачей образования. Ответственность образовательной организации по вопросу обеспечения информационной безопасности обучающихся закреплена в Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Профилактическая работа нацелена на предупреждение отклонений в поведении подростков и минимизацию факторов социального риска. Она основывается на комплексной системе нормативно-правовой документации.

Для того, чтобы предотвратить или снизить риск возникновения и развития деструктивного поведения обучающихся под влиянием интернета, необходимо проводить комплексную профилактическую работу на разных уровнях: образовательном, семейном, социальном, правовом и т.д. В этой работе важную роль играют педагоги, которые должны использовать различные формы и методы работы с обучающимися.

Направлениями профилактики деструктивного поведения несовершеннолетних, проявляющегося под воздействием информации негативного характера, распространяемой в сети Интернет, являются:

– формирование чувства неприятия насилия и экстремистских формирований в любом их проявлении;

– активное развитие психологического позитивного мышления, раскрытие благоприятных жизненных смыслов;

– создание комфортной социокультурной среды, проведение политики защиты несовершеннолетних от негативного влияния Интернета;

– проведение нравственно-правового закаливания (формирование правовой культуры, навыков критического анализа, сопротивления негативному влиянию, умения противостоять влиянию других лиц);

– организация деятельности, альтернативной деструктивному поведению: познавательной (путешествия, туризм), бросающей вызов своим возможностям (спорт, квесты, походы), альтруистической (общественно-полезная и благотворительная деятельность);

– формирование культуры общения, ценностного отношения к правилам и социальным нормам.

Наиболее эффективные методы профилактики деструктивного поведения представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Методы профилактики деструктивного поведения

Метод	Содержание	Форма реализации
Метод информирования	Направлен на повышение осведомленности обучающихся о возможных опасностях и угрозах в интернете, а также о способах защиты от них.	Проведение бесед, лекций, тренингов, конкурсов и других форм обучения по темам цифровой безопасности и этики.
Метод развития	Направлен на развитие у обучающихся критического мышления и медиаграмотности, способных анализировать, оценивать и выбирать информацию из разных источников, осознавать ее цели и мотивы, отличать факты от мнений и манипуляций.	Проведение уроков, проектов, конкурсов и других форм обучения по информационным и коммуникационным технологиям.
Метод формирования	Направлен на формирование у обучающихся здорового образа жизни, ценностных ориентаций и нравственных норм, основанных на уважении к себе и другим людям, ответственности	Проведение бесед, лекций, тренингов, игр и других форм обучения по правовым, этическим и гражданским темам. Организация спортивных, культурных,

	за свои поступки и последствия, соблюдении прав и обязанностей гражданина.	творческих и общественных мероприятий, направленных на развитие физических и интеллектуальных способностей, эмоциональной устойчивости, коммуникативных и лидерских навыков у обучающихся.
Метод поддержки	Направлен на оказание психолого-педагогической помощи и поддержки обучающимся, страдающим от деструктивного поведения или склонным к нему, а также их родителям или опекунам.	Проведение индивидуальных и групповых консультаций, диагностики, мониторинга, анкетирования, коррекции, реабилитации и профилактики деструктивных форм поведения, сотрудничества с другими специалистами и организациями.

Результаты профилактической работы с обучающимися в сфере профилактики деструктивного поведения под воздействием Интернета могут быть оценены по разным критериям:

1. Степень осведомленности о возможных опасностях и угрозах в интернете, способах защиты;

2. Степень развития критического мышления и медиаграмотности, способных анализировать, оценивать и выбирать информацию из разных источников;

3. Степень формирования у обучающихся здорового образа жизни, ценностных ориентаций и нравственных норм, основанных на уважении к себе и другим людям;

4. Степень снижения проявлений деструктивного поведения (агрессия, насилие, преступность, наркомания, алкоголизм, суицидальность, экстремизм);

5. Степень повышения самооценки, эмоционального благополучия и социальной адаптации.

Для измерения этих результатов могут быть использованы различные методы и инструменты, такие как:

- *анкетирование* обучающихся, родителей и педагогов по разным аспектам профилактической работы;

- *тестирование* обучающихся по уровню знаний, навыков и умений, связанных с профилактикой деструктивного поведения;

- *наблюдение* за поведением обучающихся в разных ситуациях, связанных с использованием интернета;

- *анализ* продуктов деятельности обучающихся, связанных с профилактикой деструктивного поведения, таких как рефераты, презентации, проекты, конкурсы и т.д.;

- *собеседование* с обучающимися, родителями и педагогами по разным аспектам профилактической работы.

Формирование личности обучающегося – серьезная задача, реализуемая педагогами в ходе образовательного процесса. Для обучающихся педагоги являются не только носителями научных знаний, но и проводниками в мир общественно значимых ценностей и идеалов. Педагог – старший наставник, мышление и поведение которого являются эталоном для обучающихся. Обладая небольшим жизненным опытом и недостаточным уровнем личностной зрелости, сталкиваясь с трудными жизненными ситуациями, обучающиеся нуждаются в поддержке и помощи педагогов [4].

Для осуществления первичного мониторинга рисков в молодежной образовательной среде, в том числе в Интернет пространстве, педагог прежде всего должен ориентироваться на ***маркеры***: *визуальные, виртуальные, эмоциональные, вербальные и поведенческие*. Систематическое наблюдение за поведением, внешним видом и изменениями Интернет-профилей обучающихся, что позволяет своевременно выявить лиц, находящихся в «группе риска», для дальнейшей профилактической и коррекционной работы специалистов разной направленности с обучающимися. Данные меры позволят не допустить распространение потенциальных угроз жизни и здоровью обучающихся, и окружающих людей [2].

Поэтому педагогу очень важно своевременно оказать сопровождение обучающегося, в основе которого он решает задачи по:

– выстраиванию конструктивного взаимодействия с обучающимся и его родителями (законными представителями), иными значимыми для подростка лицами, мнение которых для него важно;

– выявлению проблем, особенностей развития и потенциала обучающегося;

– обеспечению постоянной поддержки подростку в направлении позитивных изменений; организации специализированной комплексной помощи в процессе индивидуального сопровождения;

– оказанию индивидуальной помощи в развитии социальной компетентности через вовлечение подростка в различные мероприятия (учебные, воспитательные, трудовые, общественно-полезные, спортивные и др.);

– обеспечению поддержки обучающегося социальной группой подростов и молодежи (одноклассников, одногруппников), имеющей позитивные социальные цели (применяется только при исключении возможности вовлечения других подростков и молодых людей в деструктивную деятельность) организовать взаимодействие специалистов с семьей обучающегося по его сопровождению; а также при необходимости работу по коррекции детско/подростково-родительских отношений.

– переключению внимания и активизировании положительных качеств и внутреннего потенциала обучающегося, мотивировании его на социально-позитивное и законопослушное поведение.

Важной составляющей воспитательной деятельности педагога является мотивирование обучающихся к участию в молодежных объединениях. Важно, чтобы воспитательная работа с обучающимися была направлена не только на устранение последствий деструктивных действий, но и на предотвращение

возникновения деструктивного поведения – формирования благоприятного психологического климата в обучающемся коллективе: безопасности, взаимопомощи, принятия иной точки зрения и т.д. [5].

Таким образом, профилактика потенциальных рисков, влияющих на формирование личности подростка под воздействием цифрового пространства, является актуальной проблемой современного образования.

Мировоззрение обучающихся выстраивается под влиянием множества факторов, одним из которых является Интернет. Подростки живут, растут и развиваются в современном цифровом обществе и многие правила подхватывают из виртуальной среды, идеологическая составляющая которых противоречит социальным и правовым нормам и является деструктивной для личности и психологического благополучия детей и молодежи. Проявления у обучающегося деструктивного поведения могут стать источником повышенной опасности как для него самого, так и для его близких, окружающих и общества в целом.

Образовательная организация является институтом социализации, которая закладывает идеалы и базисы, формирующие мировоззрение, морально-этические ориентиры и поведение обучающихся. Поэтому профилактика потенциальных рисков, влияющих на формирование личности подростка под воздействием цифрового пространства должна основываться на эффективных формах и методах, направленных на предупреждение и недопущение негативного воздействия сети Интернет, а также социализацию обучающихся и формирование у них нравственных качеств субъектов социальных отношений.

Литература

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406740607/ (дата обращения: 01.08.2024).

2. Методическое пособие для педагогов. Система маркеров определения учащихся «группы риска». / [Центр мониторинга социальных сетей ГБУ ДПО «Челябинский институт развития профессионального образования»]. – Челябинск, – 6 с.

3. Методическое пособие по выявлению признаков риска поведения в социальных медиа. / [Крибрум]. – Москва, 2019. – 3 с.

4. Методическое пособие по профилактике вовлечения обучающихся в деструктивные субкультуры / [под ред. Е. В. Ильговой, С. А. Аничкина]. – Саратов: ООО Издательство «КУБиК», 2022. – 76 с.

5. Методические рекомендации для педагогов по раннему выявлению и реагированию на деструктивное поведение обучающихся, проявляющееся под воздействием информации негативного характера, распространяемой в сети Интернет. [Электронный ресурс] : Режим доступа: https://sh-saxulinskaya-r81.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/169/2792/Metodicheskie_rekomendatsii_dlya_sub_ektov_sistemy_profilaktiki_po_organizatsii_raboty_po_profilaktike_destruktivnyh_proyavleniy_v_podrostkovoy_i_molodezhnoy_srede.pdf (дата обращения: 26.07.2024).

Уварина Н. В., Лымарев В. Н.

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ОРИЕНТИРЫ ВЫБОРА ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У КУРСАНТОВ

В настоящее время, вопрос изучения ценностно-смысловых ориентиров будущего офицерского корпуса России приобретает крайнюю значимость и актуальность в условиях современных геополитических реалий, проведения специальной военной операции и изменений в сфере оборонной политики. Ценностно-смысловая направленность образовательного процесса военных вузов, в рамках постоянно меняющейся обстановки в обществе, обусловливает возможность успешной подготовки курсантов на основе личностных потребностей и способностей в осознанном выборе будущей профессии современного офицера со сформированной, устойчивой военно-профессиональной мотивацией. Современная ситуация требует пристального внимания к изучению и применению наиболее действенных педагогических технологий, позволяющих эффективно формировать устойчивую военно-профессиональную мотивацию у курсантов военных вузов. Выбор военно-профессиональной деятельности является значимым этапом жизненного пути каждого курсанта, определяющим его дальнейшую судьбу и вклад в обеспечение национальной безопасности государства. Военно-патриотические ценности и смыслы, которыми руководствуются будущие офицеры, играют ключевую роль в формировании профессионального мышления и поведения, морально-психологического облика, готовности к самоотверженному служению Родине. Исследование ценностно-смысловых ориентиров выбора профессии позволяет выявить мотивацию, убеждения и установки молодых людей, выбирающих военно-профессиональную деятельность.

Целью представленной работы является анализ системы военно-профессиональных ценностей, формирующих патриотическое сознание курсантов и выступающих фундаментальной основой процесса формирования военно-профессиональной мотивации будущих защитников Отечества.

Н.В. Волынкина, рассматривая ценностно-нравственное воспитание курсантов военного вуза, характеризующееся спецификой, связанной с характером профессиональной деятельности будущих офицеров, предлагает следующие ключевые факторы исследуемого феномена: высокий уровень профессионализма, глубокое понимание важности выполнения воинского долга и осознание социальной ответственности, обострение восприятия истинных идейно-нравственных ценностей, культура принятия военно-управленческих решений, целостность мировоззренческой нравственно-профессиональной позиции [4].

Ценностно-смысловые ориентиры являются центральными в воспитательной системе военного вуза и выступают приоритетными аспектами содержательного наполнения структуры личности курсанта, детерминируя отношение к выбору профессии, качеству выполнения профессионального долга, успешность формирования социально-значимых патриотических и этических ценностей.

А. И. Щеголь, рассматривая вопрос применения ценностного подхода к проблеме воспитания курсантов, указывает, что «необходимость изучения ценностей для курсантов военно-учебных заведений вызвана тем, что они рассматриваются как система идеалов, ценностных представлений и установок на будущую офицерскую службу, позволяющую эффективно формировать личность защитника Родины» [17; с. 222].

Формирование ценностно-смыслового отношения курсантов военных вузов к военной службе, как поясняет Р.А. Алексюк, «является важным аспектом решения актуальных проблем военного образования, поскольку выступает важным фактором его развития и осознания себя личностью» [1; с.12].

Солидаризируясь с мнением В.Б. Романенко и Ю.А. Федоровой, под термином военно-профессиональная деятельность мы понимаем структурный подвиг трудовой деятельности, воинского труда, где отличительной чертой этой деятельности выступает устойчивый род деятельности человека, требующий от него определенной квалификации (совокупности знаний, умений, навыков, способностей), морально-психологических, нравственных, волевых качеств в выполнении воинского долга [12].

Коллектив авторов С.Н. Кипреев, В.А. Передерий и О.П. Глущенко отмечают, что «ценностные и смысложизненные ориентации курсантов отражают их стремление к успеху в учебе и профессиональной карьере, а также к личностному развитию и самосовершенствованию. Однако эти ориентации могут быть подвержены изменениям в зависимости от внешних факторов и личных обстоятельств как в положительную, так и в отрицательную сторону» [6; с.9].

Ценностные и смысловые ориентиры, как раскрывает в своей работе А.С. Варламов, можно отнести к теоретическим предпосылкам успешного формирования профессиональных компетенций у курсантов военного вуза. Ценность, с одной стороны, связана с предметами, явлениями, их свойствами, способными удовлетворять определенные потребности субъекта, с другой стороны – с оценкой предмета или явления [3].

Анализ публикаций С.Ю. Григорова, О.В. Григорьева, В.Н. Забавникова, В.Ф. Лигуты, М.Г. Лукиновой, В.М. Рогожина, Ю.А. Самедовой, Э.В. Снимщиковой, А.А. Утюганова, Л.В. Фроловой и др. способствовало выявлению в нашем исследовании инструментальных и терминальных ценностей, обусловливающих осознанное воздействие на личность курсанта в рамках формирования военно-профессиональной мотивации.

Ю.А. Самедова, С.Ю. Григоров и В.Н. Забавников под ценностью в педагогике понимают жизненно важный для человека или группы людей объект. В качестве ценности могут выступать не только материальные блага, стабильно необходимые для жизнедеятельности, но и духовные идеи, смыслы, которые формируются в сознании человека в процессе освоения культуры [13; с.232].

А.Г. Переверзев в своем исследовании под ценностным отношением, являющимся содержанием воспитания, понимает отношение личности к наиболее важным, жизненно значимым явлениям [10].

Так, А.А. Утюганов и Л.В. Фролова в своей работе отмечают, что в социальной психологии ценностные ориентации рассматриваются как альтернатива понятию ценности. Под ценностными ориентациями социальная психология понимает отражение в сознании человека ценностей, которые принимаются им в качестве жизненных целей и ориентиров [14].

Мы соглашаемся с авторским определением А.А. Борща термина «ценностные ориентации курсантов военных вузов, как сформированное в процессе профессиональной подготовки офицера системное отражение в его сознании ценностей военной службы, воспринимаемых им в качестве целей и ориентиров военно-профессиональной деятельности, используемых при оценке профессиональных явлений и принятии профессиональных решений» [2; с. 27].

Выполняя поставленные служебно-боевые задачи, зачастую в условиях полной неопределенности, современный офицер должен быть мотивирован на успешное достижение целей. Ценностно-смысловая составляющая структуры личности офицера, ориентированная на актуализацию военно-профессиональных ценностей в современных условиях, должна выступать балансиром между существующими традиционными и совершенно новыми ценностями, формулируемыми с учетом условий, форм и принципов ведения «бесконтактной войны».

Л.В. Ковтуненко акцентирует внимание на значимости формирования структуры личностного потенциала курсанта, определяя данное понятие как интегральную характеристику индивидуально-психологических особенностей личности, обладающих свойствами устойчивости и стабильности смысловых ориентаций и руководства ими в жизнедеятельности независимо от внешних условий [8].

О.Г. Григорьев утверждает, что современные геополитические и социально-экономические условия требуют от курсантов Росгвардии четких государственно-патриотических убеждений, которые помогут им стойко и самоотверженно выполнять свои обязанности. Военнослужащие Росгвардии активно участвуют различных специальных военных операциях, в том числе и за рубежом, что требует от них осознания правоты своих действий и абсолютной убежденности в достижении неминуемой победы. Поэтому так важно сохранение и укрепление терминальных и инструментальных ценностей в среде офицерского корпуса, прежде всего в Академии, как передовом учебном заведении Росгвардии, где вчерашние курсанты, став офицерами, завтра будут определять моральный климат в войсках [5].

В.Ф. Лигута в своем исследовании обращает внимание, что в процессе обучения в вузе у учащихся должна формироваться система ценностей, отвечающая большинству членов социума. В связи с этим актуальным является изучение ценностных ориентаций у курсантов и слушателей как особой группы молодежи, задачей которой является обеспечение общественного правопорядка в стране [9].

И.А. Ковальчук, Э.В. Снимщикова, М.Г. Лукинова рассматривают понятие «ценностные ориентации», как отражение в сознании человека стратегических жизненных целей и общих мировоззренческих ориентиров, характеризующих

направленность и содержание активности личности, определяющих подход к миру, к себе, придающих смысл и направленность личностным позициям, поведению, поступкам [7].

В.М. Рогожин, выделяя особую значимость проблемы профессионального воспитания курсантов, рассматривает понятие духовно-нравственные ценности, как фундамент формирования образа офицера, его духовно-нравственной позиции, патриотического самосознания [11].

Нам близка точка зрения А.И. Черлюнчакевич и Я. Хок, утверждающих, что ценности определяют ценностные ориентации личности, которые рассматриваются как «индивидуальные теории интериоризированных индивидом ценностей определенного общества, в котором протекает становление личности» [16; с. 74].

Ценностные ориентиры курсантов обусловливают понимание смысла своей будущей военно-профессиональной деятельности, условий вхождения и принадлежности к военному сообществу, приобщения к деятельности современного офицера, как эталону военного профессионала, а также потребности в саморазвитии и самосовершенствовании. Выступая ядром мотивационной сферы личности курсанта, ценности являются стимулом и регулятором будущей военно-профессиональной деятельности, опирающейся на процессы усвоения внутренним ценностным миром курсанта государственных и общественных ценностей.

Процесс формирования военно-профессиональных ценностей курсантов разнообразен и определяется условиями образовательного процесса военного вуза. По нашему мнению, ценностная характеристика образовательного процесса включает три взаимосвязанных элемента: государственные, общественные и личностные ценности, что отражено в разработанной системе базовых ценностей (рисунок 1). Именно сформированная военно-профессиональная мотивация побуждает курсантов к принятию военной профессии как ценности, к осознанию ее государственной, общественной и личностной значимости.

При разработке классификации военно-профессиональных ценностей, мы опирались на идеи M. Rokearch, где основаниями для дифференциации ценностей выступило традиционное разделение ученым на ценности – цели и ценности – средства [18].

Рис. 1. Система базовых ценностей образовательного процесса военного вуза

В нашем исследовании ценности–цели профессиональной деятельности образовали терминальные ценности, а ценности–средства реализации профессиональной деятельности – инструментальные.

Опора на научные исследования [3, 4, 5, 6, 7, и др.] обеспечила нам возможность разработать классификацию военно-профессиональных ценностей, которые лежат в основе выбора военно-профессиональной деятельности у курсантов (рисунок 2).

Рис. 2. Классификация военно-профессиональных ценностей курсантов

Терминальные ценности (ценности – цели), ориентированные на осознание курсантами военно-профессиональных идеалов и смыслов выбранной профессии, формируются преимущественно в период обучения в военном вузе и обусловливают алгоритм поведения будущих офицеров в военно-профессиональной деятельности, обеспечивая смысловые и эмоциональные стимулы к военной службе. Терминальные ценности курсантов складываются под влиянием существующего уклада жизни, отношения общества к военной службе и престижа военной профессии, нормативных правовых актов, регламентирующих военно-профессиональную деятельность, и выступают действующими мотиваторами курсантов в повседневной жизни и служебной деятельности. Специфика терминальных ценностей курсантов определяется своеобразием их внутреннего мира, авторитетом командиров, атмосферой товарищества в курсантском коллективе,

осознанием ответственности за жизнь и здоровье товарищей, отношением к оружию и боевой технике, воинской присяге.

Инструментальные ценности, как личностные качества, формируются в течение жизни курсанта и обеспечивают выбор профессии военнослужащего, а следовательно, и военного вуза, связаны с формированием личности защитника Родины, характерными чертами которого являются гражданственность и патриотизм. Именно эти ценности обусловливают выбор военного вуза и военной профессии в целом, способствуют консолидации физических и ментальных сил и способностей курсантов для овладения военной профессией и достижения значимых результатов в ней.

Особое внимание необходимо уделить вопросу рефлексии ценностно-смысловых ориентиров выбора у курсантов военных вузов, которая позволяет осознавать факторы, влияющие на их выбор, определять приоритетные ценности и как эти ценности обусловливают формирование военно-профессиональной мотивации для успешной будущей военно-профессиональной деятельности.

Так, А.Н. Чалый, рассматривая рефлексию как один из процессов, определяющих развитие субъекта не только на этапе получения образования, но и его дальнейшей практической деятельности, поясняет, что «ценности, как движущие факторы поведения, предполагают ценностное самоопределение, следовательно, постоянную оценку и переоценку личностной системы ценностей курсантов, что невозможно сделать без рефлексии в соответствии с идеальным образом офицера» [15; с.124]. Соглашаясь с позицией автора, мы считаем, что ценностно-смысловые ориентиры курсантов военных вузов, как результат целенаправленной деятельности, включающей поэтапное формирование устойчивой личности будущего офицера, выступают одним из важнейших элементов системы формирования военно-профессиональной мотивации современного офицера, обладающего рядом таких уникальных качеств как патриотизм, сознательность выбора профессии, коллективизм, дисциплина, мужество и самоотдача, жертвенность.

Рефлексия выступает важным инструментом осознания и укрепления военно-профессиональных ценностей среди курсантов военного вуза, способствуя развитию внутренней уверенности, дисциплинированности и преданности избранному делу, формируя устойчивую военно-профессиональную мотивацию современного офицера.

Изучение ценностно-смысловых ориентиров выбора военно-профессиональной деятельности у курсантов важно не только самим обучающимся, но и для государства в целом, которое заинтересовано в подготовке высокомотивированных кадров для защиты общества и безопасности страны. Представленная в исследовании классификация военно-профессиональных ценностей позволяет рассмотреть ценностно-смысловые ориентиры выбора будущей профессиональной деятельности курсантов через призму ценностей военного сообщества, а также способствует формированию у курсантов ценностного отношения к военной службе в целом.

Литература

1. Алексюк, Р. А. Изучение уровней ценностно-смыслового отношения к военной службе у курсантов военных вузов / Р. А. Алексюк // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10(176). – С. 12-17.

2. Борщ, А. А. Основные пути и условия повышения эффективности процесса формирования ценностных ориентаций курсантов в военном институте ВНГ РФ / А. А. Борщ // Мир науки, культуры, образования. – 2022. – № 4(95). – С. 26-28. – DOI 10.24412/1991-5497-2022-495-26-28.

3. Варламов, А. С. Ценностно-смысловые ориентации как системообразующее начало учебно-познавательной деятельности курсантов военного вуза / А. С. Варламов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2016. – № 5. – С. 29-35.

4. Волынкина, Н. В. ценностно-нравственные основы воинского воспитания будущих офицерских кадров в военном вузе / Н. В. Волынкина // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2025. – № 3(59). – С. 68-75. – DOI 10.54509/22203036_2025_3_68.

5. Григорьев, О. В. Терминальные и инструментальные ценности курсантов военного вуза (на примере Военной ордена Жукова Академии войск национальной гвардии Российской Федерации) / О. В. Григорьев // Военная психология – созидательный ресурс для России (к 70-летию академика военных наук А.Г. Караяни) : Материалы Межведомственной научной конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 21 мая 2025 года. – Санкт-Петербург: Военная ордена Жукова академия войск национальной гвардии Российкой Федерации, 2025. – С. 82-88.

6. Кипреев, С. Н. Характеристика ценностных и смысложизненных ориентаций курсантов образовательных организаций МВД России / С. Н. Кипреев, В. А. Передерий, О. П. Глущенко // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2024. – № 10. – С. 1-12. – DOI 10.24412/2304-120X-2024-11151.

7. Ковальчук, И. А. Ценностные ориентации курсантов КВВАУЛ / И. А. Ковальчук, Э. В. Снимщикова, М. Г. Лукинова // Актуальные вопросы авиационно-космической медицины, авиационной психологии и военной эргономики : сборник научных трудов к 85летию НИИЦ (АКМ и ВЭ) : материалы научно--практической конференции, Москва, 28–29 ноября 2019 года / Центральный научно-исследовательский институт Военно-воздушных сил Министерства обороны РФ. – Москва: Издательство "Перо", 2020. – С. 71-79.

8. Ковтуненко, Л. В. Традиционные ценности как нравственный ориентир развития личностного потенциала курсантов образовательных организаций ФСИН России / Л. В. Ковтуненко // Ведомости уголовно-исполнительной системы. – 2024. – № 1(260). – С. 43-47. – DOI 10.51522/2307-0382-2024-260-1-43-47.

9. Лигута, В. Ф. Терминальные и инструментальные ценности курсантов и слушателей юридического вуза МВД России / В. Ф. Лигута // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных организациях высшего образования. Здоровый образ жизни как фактор профилактики нарко-

мании : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти мастера спорта СССР по самбо и дзюдо, заслуженного тренера РСФСР полковника милиции Э.В. Агафонова, Красноярск, 20 мая 2023 года / Отв. редактор Е.В. Панов. – Красноярск: Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. – С. 85-89.

10. Переверзев, А. Г. Военно-профессиональная деятельность как воспитательное пространство формирования ценностного отношения курсантов к безопасности профессиональной деятельности / А. Г. Переверзев // Интеграция науки и практики в современных условиях, Таганрог, 18 февраля 2016 года. – Таганрог: Издательство «Перо», 2016. – С. 46-50.

11. Рогожин, В. М. Формирование духовно-нравственных ценностей у курсантов военного вуза / В. М. Рогожин // Инновационное развитие профессионального образования. – 2025. – № 1(45). – С. 141-148.

12. Романенко, В. Б. Механизмы формирования волевой регуляции военно-профессиональной деятельности / В. Б. Романенко, Ю. А. Федорова // Актуальные проблемы российской науки и практики в условиях глобально меняющегося мира : Сборник научных трудов всероссийской научно-теоретической конференции в рамках всероссийского фестиваля науки, спорта и творчества среди обучающихся ведомственных образовательных организаций «Любите Россию! Служите России! Храните Россию!», Санкт-Петербург, Пушкин, 12 октября 2023 года. – Санкт-Петербург, Пушкин: Федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Федеральной службы исполнения наказаний», 2023. – С. 119-122.

13. Самедова, Ю. А. Интериоризация духовных ценностей курсантов в условиях военного вуза: психолого-педагогический аспект / Ю. А. Самедова, С. Ю. Григоров, В. Н. Забавников // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 1(31). – С. 231-236.

14. Утюганов, А. А. Терминальные и инструментальные ценности курсантов военного института (на примере Новосибирского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации) / А. А. Утюганов, Л. В. Фролова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 57.

15. Чалый, А. Н. Исследование сформированности ценностного отношения курсантов военного вуза к безопасности военной службы / А. Н. Чалый // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 121-129. – DOI 10.57015/issn1998-5320.2022.16.3.12.

16. Черлюнчакевич, А. И. Конституциональные особенности ценностных ориентаций в служебной деятельности военнослужащих / А. И. Черлюнчакевич, Я. Хок // Вестник Института мировых цивилизаций. – 2018. – Т. 9, № 3(20). – С. 73-77.

17. Щеголь, А. И. Система ценностей курсантов военно-учебных заведений в современных условиях / А. И. Щеголь // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10(140). – С. 220-224.

18. Rokeach, M. Beliefs, Attitudes, and Values [Text] / M. Rokeach. – San Francisco: Josey-Bass Co, 1972. – 214 p.

Фатькина З. Р.

ВОСПИТАНИЕ В МИРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИННОВАЦИИ, КОТОРЫЕ ОТКРЫВАЮТ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Для формирования ценностных ориентаций и гражданской позиции у воспитанниц обязательным условием является внедрение наряду с традиционными методами воспитания инновационных образовательных технологий [2]. Развитие педагогической культуры руководящего и преподавательского состава должно опираться на осуществление организационно-методического обеспечения процесса воспитания, управление его качеством на основе постоянного образования, самообразования и рефлексии профессиональной деятельности [3].

Культурное наследие представляет собой объекты и явления материальной и духовной культуры, обладающие исторической, художественной, эстетической и научной ценностью для обеспечения социальной преемственности поколений. Оно является фундаментальным элементом существования культуры.

Культурное наследие и искусственный интеллект могут показаться далекими друг от друга, но их взаимосвязь становится все более очевидной с развитием современных технологий. Искусственный интеллект открывает новые горизонты в образовании, в котором педагог становится организатором процесса, модератором обсуждений, определяет, какие воспитательные задачи решаются с помощью искусственного интеллекта на конкретном этапе, как интегрировать технологию в общий педагогический замысел.

Сегодня искусственный интеллект оказывает помощь в сохранении культурного наследия, активно внедряется в самые разные сферы нашей жизни. Способен ли искусственный интеллект творить? Есть ли у него собственная «муза», и откуда берутся создаваемые им образы? Сможет ли машина по качеству создаваемого контента приблизиться к человеку? Кому принадлежит искусство: человеку или алгоритму? На эти вопросы предстоит ответить сегодняшнему подрастающему поколению.

Нейросети можно использовать в образовательных целях для развития креативности у воспитанниц, интеграции искусства и технологий, а также для создания интерактивной и увлекательной учебной среды. С ее помощью воспитанницы могут экспериментировать с визуальными элементами и развивать свои художественные навыки, используя нейросеть в качестве дизайнера. В ходе игры с помощью искусственного интеллекта можно, например, создать любую виртуальную экскурсию. Для этого необходимо сгенерировать идею, выстроить структуру экскурсии, создать сценарий для аудиогида, подобрать визуальные материалы. Искусственный интеллект позволяет в ходе такой игры сделать процесс воспитания более увлекательным и эффективным, развивая эмоциональный интеллект, когнитивные навыки воспитанниц, раскрывая их таланты.

Изначально необходимо провести обзор для воспитанниц российских моделей искусственного интеллекта и определить, какой инструмент для какой задачи подходит лучше всего.

GigaChat – универсальная текстовая модель, отлично подходящая для творческих и аналитических задач. Сильные стороны данной модели в том, что она позволяет хорошо генерировать креативные идеи, пишет объемные тексты, может работать в разных стилях, хорошо понимает сложные, многосоставные запросы. GigaChat идеально подходит для мозгового штурма и разработки концепций экскурсий; написания статей и подробных сценариев; структурирования большого объема информации; суммаризации исторических документов и исследований.

YandexGPT (в Алисе Про и других сервисах Яндекса) – мощная модель, глубоко интегрированная в экосистему Яндекса. Часто более точна в фактах, касающихся российских реалий. Сильными сторонами этой модели является хорошее знание российских городов и истории, способность к созданию коротких, емких текстов, ориентация на диалоговые сценарии. Идеально подходит для быстрого поиска и проверки фактов о российских достопримечательностях; написания текстов для аудиогидов и чат-ботов (через Алису Про); создания постов для социальных сетей; помощи в планировании логистики по российским городам.

Kandinsky от Сбера – наш личный цифровой художник и дизайнер. Он генерирует изображения в десятках стилей, обладая возможностью смешивать изображения, создавать анимацию, понимать сложные текстовые запросы на русском языке. Идеально подходит для создания афиш, постеров, рекламных баннеров, иллюстрирования постов в социальных сетях, разработки уникального визуального стиля.

Далее можно дать задание воспитанницам выбрать ключевые направления для генерации различных идей. Используя искусственный интеллект на этом этапе, можно получить не просто список идей, а структурированную основу для будущего продукта, экономя время и расширяя творческие горизонты.

Например, для тематической экскурсии можно создать маршрут не просто по «Петербургу Достоевского», а «Гастрономическому Петербургу глазами героев Достоевского», не «Архитектура Москвы», а «Тайные символы и знаки на фасадах московских зданий». Для аудиторных экскурсий нейросеть может создать маршрут для конкретной целевой аудитории, например, «Инженерные чудеса города для подростков», «Городской квест по местам съемок советских фильмов». При выборе нестандартных форматов искусственный интеллект поможет разработать концепцию для фото-экскурсии, иммерсивного спектакля-прогулки или даже детективного расследования на улицах города. Для этого достаточно попросить нейросеть найти малоизвестные, но интересные объекты в определенном районе: необычные памятники, исторические дворы, места с городскими легендами.

Вот примеры эффективных промптов[1] для GigaChat или YandexGPT:

- «Представьте, что вы директор туристического агентства. Разработайте пять идей для авторских пешеходных экскурсий по Казани, которые будут интересны туристам, уже видевшим Кремль и улицу Баумана. Для каждой идеи предложите название, краткую концепцию и три-четыре ключевые локации».

- «Создайте экскурсию по промышленной архитектуре Екатеринбурга начала XX века. Соберите список из десяти ключевых объектов в стиле конструктивизма. Для каждого объекта укажи краткую историческую справку и объясни его значимость. Предложи логическую последовательность их посещения».

Сервисы, ориентированные на голосовое взаимодействие, например, «Алиса Про» с YandexGPT идеально подходят для выполнения задачи по созданию текста для аудио – гида, помогая сделать его лаконичным, легко воспринимающимся на слух, содержащим чёткие навигационные указания. Можно дать нейросети задание: «Напиши текст для аудиогида по маршруту от Исаакиевского собора до Медного всадника. Длительность фрагмента – три минуты. Текст должен быть легким для восприятия на слух. Включи навигационные подсказки». Используя технологии Алисы Про, можно создавать сценарии, где аудиогид реагирует на ответы или вопросы пользователя, предлагая углубиться в ту или иную тему. Это превращает монолог в диалог, делая опыт гораздо более захватывающим.

Не менее интересным и творческим может стать задание для воспитанниц по созданию афиши или иллюстрации для экскурсии при помощи нейросети:

– «Счастливая молодая пара фотографируется на фоне пряничных домиков Рыбной деревни в Калининграде. Яркий солнечный день, река, кораблики. Стиль: фотореализм, яркие цвета, высокое разрешение».

- «Карта старого города, нарисованная от руки тушью на пожелтевшем пергаменте. На карте иконками обозначены замок, собор и старый мост. Стиль: винтажная гравюра, сепия».

Можно воспользоваться еще одним мощным инструментом для создания и генерации уникальных произведений искусства по текстовым запросам. «Шедеврум» – проект, сервис и приложение компании «Яндекс» на основе нейросетей YandexART и YandexGPT, который позволяет создавать оригинальные изображения, комбинируя различные стили, цвета и формы. Благодаря использованию алгоритмов машинного обучения «Шедеврум» может анализировать художественные тренды и предлагать идеи для вдохновения. Платформа также предоставляет возможность редактирования и доработки созданных работ, что делает процесс творчества более интерактивным и увлекательным.

Когда идея найдена, нужно наполнить её содержанием: фактами, историями, легендами и эмоциями. Сухой пересказ никого не впечатлит. Задача педа-

---

[1] **Промт (от англ. prompt) для нейросети –** это запрос, команда или набор инструкций, которые пользователь передаёт системе для выполнения определённой задачи. Цель промта – помочь системе лучше понять намерения человека и выдать наиболее релевантный результат.

гога – создать с воспитанницами такого гида, который был бы интересным рассказчиком. Искусственный интеллект может стать исследователем и сценаристом. Нейросеть – мощный инструмент для поиска информации. Она может быстро обработать и суммировать данные из множества источников. Можно запросить исторические справки, биографии личностей, детали архитектурных стилей, задавая нейросети нестандартные вопросы, чтобы найти детали, которые оживят наш рассказ. Обращение педагогов к указанным инструментам приобретает особую значимость в процессе формирования гражданско-патриотических ценностей современных школьников [1].

Пример промпта: «Какие городские легенды или забавные случаи связаны с домом Зингера в Санкт-Петербурге? Расскажи 3-4 короткие истории, которые можно включить в экскурсию»; «Расскажи о бытовых деталях жизни купца XIX века в Москве. Что он ел на завтрак? Как проводил досуг? Какая мода была в то время? Мне нужны живые подробности для экскурсии по Замоскворечью».

Далее необходимо структурировать наше повествование и адаптировать стиль текста. Хорошая экскурсия – это не набор фактов, а цельная история с завязкой, кульминацией и развязкой. Искусственный интеллект поможет выстроить эту структуру. Пример промпта: «У меня есть 5 точек на маршруте: Напиши сценарный план для экскурсии. Создай логическую связь между этими точками, чтобы получился единый рассказ. Предложи переходы от одной истории к другой».

Можно попросить нейросеть написать текст в определенном стиле, чтобы он соответствовал концепции и целевой аудитории. Пример промпта: «Перепиши этот исторический текст о Сухаревской башне в стиле увлекательного детективного рассказа. Используй короткие предложения, добавь риторические вопросы».

Аналитические способности искусственного интеллекта могут оказать неоценимую услугу. Хотя нейросети GigaChat и YandexGPT напрямую не интегрированы с картами в реальном времени, их можно использовать в качестве умного планировщика. Следующее задание может быть следующего содержания: «Представьте, что туристы устали от хаотичного перемещения по городу, стоят в пробках или не могут найти нужный объект. Оптимизируйте последовательность нужных точек. У вас есть список из 10 мест, которые вы хотите показать. В каком порядке их посетить, чтобы минимизировать переходы и сделать прогулку комфортной»? Необходимо обязательно перечислить нейросети все точки с их адресами, указать важные ограничения: тип экскурсии (пешеходная, автомобильная, на общественном транспорте), продолжительность экскурсии, время начала и конца, особые условия, например, «успеть в музей до 17:00», «избегать подъемов по крутым лестницам», «маршрут должен быть доступен для коляски». Пример промпта: «Помоги составить логичный и оптимальный пешеходный маршрут по Калининграду. Точки для посещения: Музей Мирового океана, Кафедральный собор на острове Канта, Рыбная деревня, Музей янтаря, Бранденбургские ворота. Старт в 11:00 у Музея Мирового океана. Продолжительность 4 часа. Маршрут должен быть построен так, чтобы

минимизировать время ходьбы между объектами. Предложи, где можно сделать перерыв».

Следующее задание может быть связано с планированием «умных» остановок: «Спланируйте санитарные остановки, места отдыха, точки питания для своей группы». Искусственный интеллект может помочь предусмотреть важные детали: «Где находятся ближайшие общественные туалеты или кафе, куда можно свободно зайти на маршруте: список улиц?», «Предложи два-три живописных места: скверы, скамейки с красивым видом на маршруте (описание маршрута), где можно сделать десятиминутный перерыв», «Посоветуй недорогие и аутентичные кафе или столовые рядом с (название достопримечательности) для обеда туристической группы из 15 человек».

Задание по созданию альтернативных планов нацелено на разработку запасного варианта с помощью искусственного интеллекта. Проблемный вопрос поставлен: «Что делать, если внезапно пошел ливень, а у вас пешеходная экскурсия? Или центральная площадь перекрыта из-за мероприятия?» Пример промпта: «У меня запланирована пешеходная экскурсия по парку «Зарядье» в Москве. Но прогноз погоды обещает сильный дождь. Предложи альтернативный маршрут на два часа в этом же районе, максимально используя крытые пространства: музеи, галереи, интересные вестибюли, крытые переходы. Сохрани общую тематику, связанную с историей Зарядья». Использование искусственного интеллекта для логистики превращает планирование в решаемую задачу, позволяя создавать не просто интересные, но и комфортные и продуманные туристические продукты.

С помощью платформ, интегрирующих YandexGPT, можно создать чат-бота-помощника для нашей экскурсии. Такой бот может отвечать на частые вопросы туристов: «Где ближайшее кафе, сколько времени до следующей точки?», выдавать дополнительные материалы: старые фотографии места, ссылки на статьи по запросу, быть центральным элементом городского квеста, выдавая загадки и принимая ответы.

Вопрос о роли искусственного интеллекта в искусстве, которое является неотъемлемым элементом формирования гражданско-патриотической идентичности и ценностных ориентаций подрастающего поколения, обсуждается все чаще [4]. Сгенерированный текст может быть безупречно грамотным, но лишенным авторской интонации, эмоций и уникального взгляда, а использование шаблонных фраз ведет к стилистической бедности. Как относиться к искусственному интеллекту? Как к новому тренду или как к новой угрозе?

Константин Богомолов, гость творческой гостиной Пансиона, поделился с воспитанницами своим взглядом на проблему. Режиссер отметил, что современные технологии пока не способны полностью заменить человека. Режиссер подчеркнул, что автоматизация и внедрение искусственного интеллекта в культурную сферу несут определенные риски. Он считает, что, если полностью доверить творческий процесс машинам, можно потерять ту самую искру, которая отличает настоящее искусство от бездушной копии. Он уверен, что именно

уникальность творчества придает произведениям искусства подлинную живость и глубину. Богомолов призвал относиться к новым технологиям осознанно и не забывать о важности человеческого участия в создании культурных ценностей. Творчество требует эмоционального отклика, а также умения находить красоту в несовершенстве.

Мы находим новые способы использования технологий, чтобы помочь воспитанницам справляться со стрессом, учиться новому, находить правильные решения. Таким образом, общение с искусственным интеллектом становится всё более распространенным, а это может иметь как положительные, так и отрицательные последствия. Поэтому так важно соблюдать баланс между технологическими инновациями и сохранением важной роли человека. Искусственный интеллект не чувствует, а значит, не может передать настоящие переживания. Искусство без глубины быстро становится просто красивой картинкой.

Ключевой вывод прост: освоив новые инструменты, мы перестаем быть просто исполнителем и становимся настоящим режиссером, сценаристом и продюсером уникальных впечатлений. Не стоит бояться экспериментировать, задавать нейросетям самые смелые вопросы и интегрировать их в свою работу. Ведь самый мощный интеллект – это тот, что умеет правильно пользоваться всеми доступными ему инструментами, включая искусственный.

Литература

1. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2024. – № 2(73). – С. 16-32. – DOI 10.51944/20722516_2024_2_16. – EDN HYSJFT.

2. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде : Сборник научных трудов / Под общей редакцией Л.А. Григорович. – Москва : Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2020. – С. 136-141. – EDN SJVKLS.

3. Максимова, Л. Ю. Развитие педагогической культуры и профессиональной компетентности преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации / Л. Ю. Максимова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2020. – № 4(60). – С. 31-38. – DOI 10.51944/2072-2516_2020_4_31. – EDN ICOSGN.

4. Максимова, Л. Ю. Формирование гражданской идентичности и ценностных ориентаций у обучающихся общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации : монография / Л. Ю. Максимова. – Москва : Военный университет, 2019. – 202 с. – EDN XEAVME.

Чижикова Е. Ю.

ЦИФРОВЫЕ ПОМОЩНИКИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ (НА ПРИМЕРЕ УЧАСТНИКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ «ЮНАРМИЯ»)

Для подростков сегодня цифровые технологии стали естественной частью повседневности [9]. Использование голосовых помощников в учебе или досуге воспринимается как привычное явление. Такие сервисы, как Алиса, Siri или Google Assistant, входят в число основных элементов цифровой среды, сопровождая человека в смартфонах, умных колонках и других устройствах [2]. Они открывают новые ресурсы для обучения, организации повседневных дел и отдыха.

Взаимодействие детей и подростков с цифровой средой сегодня активно рассматривается такими специалистами, как В.Г. Каменская, Л.Ю. Максимова, В.Л. Малыгин, Г.В. Солдатова и др. Это особенно актуально, когда школа стремиться создать образовательную среду, способствующую формированию гражданской идентичности и патриотизма [10]. Важно также рассматривать социокультурные аспекты гражданского воспитания современного школьника, о чем в своих работах неоднократно говорит Л.Ю. Максимова, учитывая влияние процессов цифровизации на эти аспекты [4].

Вместе с тем характер применения, уровень распространения и отношение к подобным технологиям среди разных групп подростков и молодежи, особенно вовлеченных в организованные сообщества и объединения, представляет интерес для отдельного анализа.

Там объединением является Юнармейское движение, которое сегодня это почти 2 миллиона юношей и девушек в возрасте от 8 до 18 лет, которые во всех 89 регионах нашей страны поддерживают сообщество настоящих патриотов не словом, а делом. Участники движения изучают военную технику, занимаются спортом, волонтерством, принимают участие в памятных и культурных мероприятиях, развивают интеллектуальные и социальные навыки. Движение призвано возродить традиции молодежных организаций России, укрепить связь поколений и повысить престиж военной службы среди молодежи.

Движение развивается в соответствии с требованиями времени. С 2021 года в его структуре функционирует «Цифровой дом Юнармии», включающий систему аналитической отчетности и ввода данных для наставников и руководителей, а также мобильное приложение «Юнармеец», предназначенное для подростков. Именно на базе этого цифрового пространства проводилось наше исследование.

Участники Всероссийского детско-юношеского движения «Юнармия» представляют собой уникальную аудиторию, сочетающую активную гражданскую позицию, интерес к современным технологиям (в том числе с военно-прикладным акцентом) и возрастные особенности, которые делают их актив-

ными пользователями цифровых сервисов. Цель проведенного исследования заключалась в том, чтобы выявить особенности применения и отношение юнармейцев к голосовым помощникам на основе данных социологического опроса.

В августе 2025 года был проведён онлайн-опрос среди участников движения «Юнармия» в возрасте от 12 до 18 лет. В исследовании приняли участие 216 подростков из разных регионов Российской Федерации. Анкетирование включало вопросы закрытого и полузакрытого формата, которые были распределены по трём основным направлениям:

Общие практики использования голосовых помощников (наличие устройств, частота обращения к ним, наиболее востребованные платформы – Алиса, Siri, Google Assistant и др.).

Цели и сценарии применения (учебная деятельность, управление устройствами, развлечения, планирование и другие).

Восприятие и отношение к технологиям (уровень доверия к получаемой информации, оценка удобства использования, отношение к вопросам конфиденциальности данных).

На рисунке 1 представлен возраст респондентов. Видим, что большинство опрошенных – учащиеся средней и старшей школы.

В опросе приняли участие юнармейцы, проживающие в основном в городах (см. рисунок 2).

Анализ полученных данных (см. рисунок 3) показывает, что знакомство с цифровыми помощниками чаще всего начинается в достаточно раннем возрасте. Наиболее значительная группа респондентов (34%) отметила, что впервые стала использовать эти технологии в период с 8 до 10 лет. Для возрастных категорий 10–12 и 12–14 лет этот показатель оказался ниже – 10% и 24% соответственно. Такой результат дает основание полагать, что активное внедрение голосовых помощников в повседневную жизнь связано с этапом формирования познавательных и социальных умений, ростом самостоятельности школьников и увеличением учебной нагрузки, что закономерно усиливает востребованность подобных цифровых инструментов.

Рис. 1.
(в % от количества ответов)

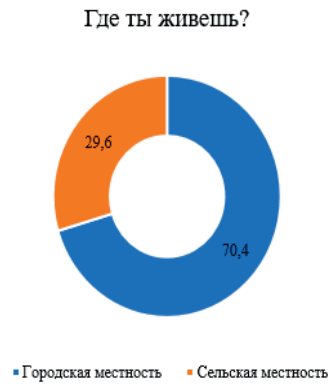


Рис. 2.
(в % от количества ответов)

Рис. 3.
(в % от количества ответов)

Анализ ответов респондентов показал, что абсолютное большинство опрошенных юнармейцев убеждены, что знакомы с концепцией цифровых помощников. Наиболее популярной платформой является «Алиса» от компании «Яндекс», что может объясняться ее глубокой интеграцией в экосистему одного из ведущих IT-гигантов России и русифицированным интерфейсом. Зарубежные аналоги (Siri, Google Assistant) используются значительно реже, что может быть связано как с языковым барьером, так и с предпочтением отечественных цифровых продуктов (см. рисунок 3)

Рис. 4. (в % от количества ответов)

Рис. 5. (в % от количества ответов)

Однако при ответе на вопрос о том, какие цифровые помощники юнармейцы считают самыми удобными (см. рисунок 5), Google Assistant и ChatGPT с голосовой функцией поменялись местами.

Анализ целей применения цифровых помощников юнармейцами (см. рисунок 6) показал, что ведущими направлениями их использования являются учебные и развлекательные задачи. Наиболее распространённым сценарием является помощь в учебе. Кроме того, юнармейцы активно обращаются к этим технологиям для отдыха и развлечений. Значимым для части респондентов является также создание собственного цифрового контента – фото и видео, а также поиск новых идей.

Сложные сценарии, предполагающие взаимодействие с дополнительными сервисами, оказались менее востребованы: управление функциями «умного дома» используют менее 10% опрошенных, ведение расписания – около 5%, а применение помощников в путешествиях отметили лишь 4%. Отдельная группа школьников (2%) экспериментирует с синхронизацией визуальных и аудиальных элементов, стремясь создать более «живой» образ цифрового помощника.

Зафиксированная структура использования отражает особенности подростковой аудитории: цифровые помощники воспринимаются, прежде всего, как инструмент для решения простых и повседневных задач, позволяющих экономить время и усилия.

Рис. 6. (в % от количества ответов)

Анализ предпочтений подростков в сфере использования мобильных приложений и мессенджеров (см. рисунок 7) демонстрирует явное преобладание платформ, ориентированных на неформальное общение и потребление развлекательного контента. Лидирующие позиции занимает мессенджер Telegram, что

указывает на высокий запрос подростков на универсальные средства коммуникации. Значительную долю цифровой активности также составляют сервисы с короткими видеороликами (TikTok, VK Видео) и популярные онлайн-игры (Standoff 2, Roblox). Данный выбор отражает характерные практики современной молодежи, связанные с визуальным восприятием, элементами геймификации и активным социальным взаимодействием в виртуальной среде.

В то же время включение в число наиболее используемых инструментов браузеров (Яндекс, Chrome) подчеркивает фундаментальное значение веб-навигации. Она рассматривается подростками как базовая цифровая функция, обеспечивающая интеграцию различных онлайн-активностей и доступ к широкому спектру сервисов.

**принадлежит Meta признанной экстремистской и террористической организацией в России*

Рис. 7. (в % от количества ответов)

Отдельное внимание в исследовании было уделено вопросам, связанным с использованием технологий искусственного интеллекта. Анализ данных о том, как часто юнармейцы прибегают к подобным инструментам (см. рисунок 9), показал, что подавляющая часть респондентов (81%) обращается к ним время от времени, по мере возникновения необходимости. Постоянное использование отметили лишь 5% опрошенных, тогда как около 10% подростков вовсе не прибегают к цифровым помощникам в повседневной жизни. Полученные результаты подтверждают, что технологии искусственного интеллекта прочно вошли в подростковую среду и становятся привычной частью цифровых практик молодежи.

Рис. 9. (в % от количества ответов)

Представляет интерес изучение того, как школьники воспринимают саму природу искусственного интеллекта, способного воспроизводить человеческие модели коммуникации [9]. В анкете был задан вопрос о том, приветствуют ли подростки цифрового помощника при начале диалога, то есть переносят ли они привычные нормы межличностного общения в контакт с машиной. Полученные результаты показали, что значительная часть респондентов действительно соблюдают данные правила и воспроизводят их во взаимодействии с искусственным интеллектом. Вместе с тем около трети опрошенных предпочли не использовать приветствие при старте коммуникации (см. рисунок 8).

Рис. 8. (в % от количества ответов)

В исследовании рассматривались и цели, с которыми школьники обращаются к технологиям искусственного интеллекта (см. рисунок 9). Наиболее значимыми оказались задачи, связанные с обучением и саморазвитием, что логично соотносится с возрастными особенностями опрошенных и их ролью в качестве учащихся. Вместе с этим заметная доля подростков использует искусственный интеллект и для досуговых целей, в первую очередь – развлечений.

Рис. 9. (в % от количества ответов)

Диаграмма отражает результаты ответов на вопрос: «С чем у школьников ассоциируется искусственный интеллект?» (см. рисунок 10). Наиболее часто встречающейся ассоциацией оказался образ помощника, который назвали 21% респондентов. Немного меньшее число опрошенных (20%) связывают искусственный интеллект с образом робота. На третьем месте по популярности (16%) оказались ассоциации с будущим и новыми возможностями.

Реже упоминались такие варианты, как «очень умный человек», «мозг» или «разум», «генерация текстов и изображений», «волшебство», «нечто живое» и «энциклопедические знания» – каждую из этих ассоциаций отметили от 2% до 4% участников опроса.

Рис. 10. (в % от общего количества ответов)

Полученные данные показывают, что школьники в первую очередь воспринимают искусственный интеллект как практичный инструмент, упрощающий повседневную жизнь, расширяющий возможности и открывающий новые перспективы. Высокая доля ответов в категориях «помощник» и «робот» свидетельствует о доверии подростков к ИИ как к средству поддержки в решении текущих задач, а также о готовности рассматривать его в роли относительно самостоятельного агента. Ассоциации с будущим и прогрессом подчеркивают восприятие технологий искусственного интеллекта как важного фактора развития. В то же время сохраняется некоторая настороженность: часть опрошенных затруднилась дать однозначную характеристику, а некоторые отмечают двойственную природу ИИ – сочетание положительных и потенциально негативных сторон, что указывает на многослойность и противоречивость его образа в подростковой среде.

Респонденты также высказали своё мнение о недостатках искусственного интеллекта и созданных на его основе технологий (см. рисунок 11). Чаще всего подростки отмечали, что ИИ склонен к ошибкам и требует постоянной проверки результатов его работы – так считают 19% участников. На втором месте оказались указания на ограниченность возможностей технологий (15%). Третьей по частоте встречающейся проблемой стало отсутствие у искусственного интеллекта души, эмоций и чувств, что отметили 10% респондентов.

Примечательно, что 9% участников опроса вовсе не усмотрели слабых сторон в ИИ. Среди других замечаний встречались такие, как трудности с пониманием задач (7%), невозможность полностью заменить человека (5%), а также зависимость от исходных данных и отсутствие собственной позиции (4%).

Рис. 11. (в % от общего количества ответов)

Полученные данные свидетельствуют о том, что отношение к технологиям искусственного интеллекта по-прежнему носит критический характер. Высокая

доля ответов, связанных с частыми ошибками ИИ, отражает ограниченный уровень доверия к его результатам и подчеркивает необходимость человеческого контроля и корректировки. Указание на отсутствие эмоций и социального компонента показывает, что ИИ воспринимается скорее как вспомогательный инструмент, пока не способный заменить живое человеческое общение или творческую деятельность. Вместе с тем небольшая группа респондентов рассматривает искусственный интеллект исключительно в позитивном ключе, что свидетельствует о неоднозначности и динамичности общественного восприятия данной технологии.

Также у респондентов, спросили, как они любят проводить свободное время (см. рисунок 12). Более 60% школьников предпочитают проводить время в занятиях, которые не связаны с цифровой средой или искусственным интеллектом. Среди таких занятий встречи с друзьями, помощь близким, занятия спортом.

Рис. 12. (в % от общего количества ответов)

Вместе с тем видим, что встречаться с друзьями лично юнармейцы предпочитают больше, хотя общение в социальных сетях и мессенджерах набирает достаточно высокий процент ответов (см. рисунок 13). Это свидетельствует о сохранении важности живого общения наряду с высокой ролью цифровых каналов, что отражает гибридный характер современной детско-юношеской коммуникации [6].

Результаты исследования подтверждают, что цифровые помощники и технологии искусственного интеллекта постепенно становятся привычной частью повседневной жизни школьников. Наибольшей востребованностью среди подростков пользуются платформы, предлагающие качественную локализацию и поддержку русского языка. При этом значимым фактором остается уровень доверия: в комментариях респонденты неоднократно поднимали темы прозрачности работы систем и безопасности хранения данных. Потенциал цифровых помощников школьники видят в возможностях персонализации, развитии учебной мотивации и интеграции с образовательными и внешкольными сервисами [7].

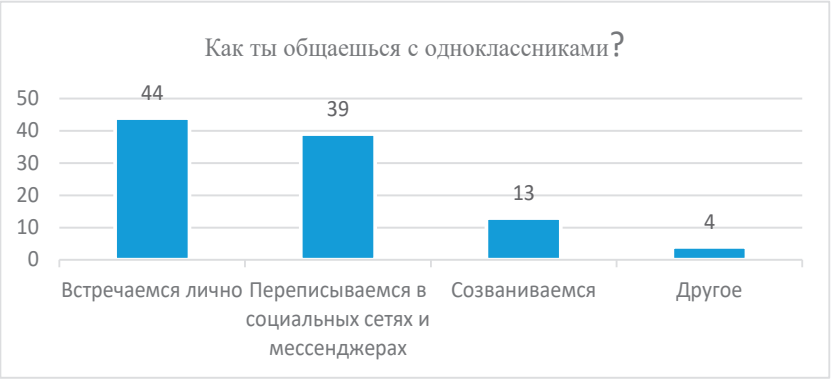


Рис. 13. (в % от общего количества ответов)

Сегодня цифровые помощники заняли устойчивое место в жизни подростков и молодежи [3], а для участников движения «Юнармия» они становятся инструментом, одновременно способствующим дисциплине и позволяющим выражать индивидуальность. Цифровизация носит комплексный характер, охватывая разные сферы человеческой активности и зачастую влияя на восприятие окружающего мира [8]. Однако вместе с расширением роли цифровой среды важно сохранять преемственность знаний, ценностей и норм, поддерживать социальную и нравственную основу общества, на что неоднократно указывает Л.Ю. Максимова [5]. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение вопросов безопасности, формирование цифровой грамотности и совершенствование функционала помощников с целью более полного учета потребностей школьников.

Литература

1. Ефлова М. Ю., Максимова О. А., Нагматуллина Л. Практики активности российской молодежи в цифровой среде // Казанский социально-гуманитарный вестник, № 6 (63), 2023, сс. 59-70.

2. Как развивается рынок разговорного ИИ в России // CIPR. – 2025. URL: https://cipr.ru/izdanie-2025/golos-bez-granicz-kak-razvivaetsya-rynok-razgovornogo-ii-v-rossii/ (дата обращения: 01.09.2025).

3. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

4. Максимова Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73.

5. Максимова Л. Ю., Григорович Л.А. Особенности представлений о Родине современных подростков // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2017. – №4 (48). – С.23-30.

6. Максимова, Л. Ю. Проблема оценки эффективности гражданского воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ / Л. Ю. Максимова // Мир образования – образование в мире. – 2019. – № 3(75). – С. 61-67. – EDN LUZKAJ.

7. Максимова, Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 19 апреля 2018 года / под общей редакцией кандидата филологических наук, почетного работника общего образования РФ Л.Ю. Максимовой. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Физматкнига", 2018. – С. 46-57. – EDN DAXTRD.

8. Максимова, Л.Ю. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2024. – № 2(73). – С. 16-32. – DOI 10.51944/20722516_2024_2_16. – EDN HYSJFT.

9. Минзарипов Р.Г. Цифровая компетентность молодежи в условиях глобальных изменений // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2023. №4 (61).

10. Патриотическое воспитание школьников: актуальное состояние, методология, направления исследования / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №1 (72). – С.59-72.

11. Ушкин С. Г., Коваль Е.А., Яськин А.Н. Жить с Алисой: как голосовые помощники трансформируют практики коммуникации? // ЖИСП. 2022. №3.

Шакурова М. В.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ЛИЧНОСТИ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Формирование идентичности личности в последнюю четверть века становится одним из актуальных вопросов философско-гуманитарного теоретизирования и экспериментирования в области трансформации социокультурной практики, в том числе – образовательной. Междисциплинарный характер исследований к настоящему времени обусловил не только качественное смысловое

продвижение, но и ряд затруднений, наиболее существенным из которых для педагогики стал выбор ведущих научных установок (собственно педагогическая теория формирования идентичности, активно развиваясь, к настоящему времени не получила окончательного и сколько-либо консолидированного в отношении основных позиций оформления). Смешение социологической, культурологической и психологической логик приводит к определенной эклектике педагогических размышлений и выводов. Собственно педагогический подход при этом отличает углубленное погружение в возрастную динамику становления и развития идентичности взрослеющей личности и, как следствие, в отбор и научно-методическую аранжировку человекоразмерных, культуросообразных, просоциальных, ценностно-ориентированных средств влияния на данный процесс. Его также отличает выраженная реалистичность (вопреки избыточности долженствований в современной педагогике) и опора на «мягкое» управление.

Классические выводы о сущности явления и процесса становления, развития и формирования социокультурной идентичности (выделяем этот уровень идентичности личности наряду с личностной идентичностью и самоидентичностью, поскольку он в большей мере допускает формирование за счет специальных социально-педагогических и воспитательных влияний) в последнее десятилетие все чаще сталкиваются с современным глобальным вызовом, сопряженным с информатизацией, цифровизацией и стремительным вхождением в массовую практику, в том числе образовательную, искусственного интеллекта. Отметим, что в контексте поднимаемой нами проблемы важен не столько собственно технологический прорыв, сколько привносимые изменения в идеологию выращивания, социализации и воспитания человека. Речь идет, прежде всего, о продвижении применительно к искусственному интеллекту:

– установки на преимущество в работе с информацией, что облегчает познавательный процесс и процесс любого творчества (при пока недостаточном внимании к феноменам «когнитивной травмы» (И. Ашманов) и «отказа от авторства»);

– помогающей функции специального программного обеспечения (например, внедряемый в Подмосковье пилотный проект «Ассистент преподавателя» на базе искусственного интеллекта, который будет «генерировать планы уроков, подбирать практические занятия, тематические кейсы и дидактические материалы, а также проводить аналитику проведенных занятий <…> для учащихся младших классов разработан голосовой помощник "Соня", способный в интерактивном формате отвечать на вопросы детей как текстом, так и голосом» [7]);

– доверия, снимающего тревожность и барьеры во взаимодействии (искусственный интеллект достаточно часто воспринимается пользователями из числа детей, подростков, молодежи как партнер, собеседник, специалист), но при этом закрепляющего некритичное принятие поступающей от данного квазисубъекта информации;

– возможностей длительного (в стиле разговора) обмена мнениями, получения ответов на любые актуальные вопросы (при наличии определенных заданных ограничений эксперты отмечают возрастающее число случаев, когда

пользователи их обходят), что снижает дефицит общения у современных детей и молодежи.

Данные возможности в сочетании со свободным доступом (молодежь обращается к соответствующим программам в бо́льшей мере для решения прагматических задач (обучение, профессиональные ситуации), то дети и подростки чаще экспериментируют с общением, в том числе на «запретные темы») приводят к стремительному распространению контактов с искусственным интеллектом, прежде всего, детей и подростков. В нашей стране этот процесс активно стимулируется извне, что в определенной мере начинает приходит в рассогласование с аналогичной практикой других государств (В. В. Володин в материале для «Парламентской газеты» обратил внимание на то, что в Китае запрещено копировать сгенерированный искусственным интеллектом текст при выполнении заданий, а учителям запрещено использовать искусственный интеллект для проверки работ обучающихся [5]).

Указанные выше общие аспекты в настоящее время активно обсуждаются специалистами, поляризуя педагогическое сообщество (искусственный интеллект как угроза человеческой идентичности в исследовании Е. К. Беликовой [2]; высокая вероятность манипулирования и, как следствие, формирование навязанной идентичность при взаимодействии с искусственным интеллектом в материалах Д. В. Глуздова [4] и т.п.). Мы же, в соответствии с обозначенной темой, затронем лишь один аспект, не так часто дискутируемый, но имеющий принципиальное значение для понимания новых условий становления личности воспитанника, формирования его социокультурной идентичности.

По аналогии с выделенными общими позициями остановимся на особенных:

– искусственный интеллект как «алгоритм, созданный для упрощения нашей жизни» [1, с. 106] – инструмент, не сопоставимый с глубинными процессами становления и развития социокультурной идентичности личности. Вместе с тем, влияние на этот процесс рассматриваемого средства существенно;

– создавая очевидные преимущества в работе с информацией (включая поиск и обеспечение быстрого доступа к тематическим, в том числе, архивным, материалам, их сопоставление, построение обобщений), искусственный интеллект продвигает когнитивную составляющую идентификации, в том числе национальной, российской; за счет ряда используемых механизмов он может продвигать развитие этого вида идентичности на эмоциональном уровне (видеоряд, убедительная фактология, непротиворечивое и безвариантное построение фраз), но на полноценный прогресс эмоционально-ценностного и поведенческо-деятельностного компонентов в настоящее время влиять не может. Кроме того, специфика отбора источников по запросу сохраняет риск поверхностных, вплоть до ошибочных, умозаключений, что тем не менее по своему влиянию существенно, поскольку формирует стереотипы;

– общение с искусственным интеллектом остается анонимным и эмоционально обедненным. Как следствие, ребенок-пользователь, как и в ситуациях с

использованием цифрового инструментария, информационно-коммуникационных технологий, за счет многочисленных ников, логинов искусственно дробит идентичность. В таких условиях ее удерживать, избежать кризиса становится непросто;

– для формирования социокультурной идентичности (в том числе для российской идентичности, национальной идентичности и т. п.) важную роль играют референтное сообщество и значимый Другой. На фоне обедненного реального общения и некритичного восприятия суждений, генерируемых искусственным интеллектом, доверие к нему и его «оличивание» (наделение чертами субъекта, личности, авторитетного и эмоционально принимаемого собеседника) имеет высокую вероятность перерасти в придание ему значимости (поступающие в последнее время свидетельства о влиянии искусственного интеллекта на принятие молодыми людьми критических решений, косвенно подтверждают реалистичность данного сценария [6]);

– при закрепившейся индивидуальной практике передачи авторства искусственному интеллекту (в ситуации с современными детьми и молодежью речь идет о подлоге, когда сгенерированный текст выдается за собственный) неизбежно происходит трансформация субъектности и индивидуальности (ощущение утраты), негативно влияющее на развитие социокультурной идентичности;

– для формирования социокультурной идентичности в целом, российской идентичности в частности растущая личность нуждается в постоянной демонстрации значимых (когнитивно, эмоционально, на уровне поведения и деятельности; по критерию власти, авторитета, эмоциональной близости) реальных примеров, представленных в повседневности, ближайшем микросоциуме, к которым она присоединяется, самоопределяясь и совершенствуя самосознание применительно к конкретным аспектам жизнедеятельности. В настоящее время сопровождать этот процесс с помощью искусственного интеллекта крайне затруднительно (по закладываемой разработчиками «цифровой морали» ряд аспектов жизни закрыты для обсуждения);

– проникновение искусственного интеллекта в видеоигры (создание персонажей, от лица которых играет ребенок, моделирование адаптивных миров, реагирующих на действия играющих, и т. п.) создает прецедент для влияния на растущего человека. В данном случае ребенок ассоциирует себя не непосредственно с искусственным интеллектом, а с конкретным персонажем, проживает с ним жизнь, ощущает себя другим человеком (иной идентичностью). Постоянные переходы из собственной жизни в игровые, из собственной идентичности в идентичности принимаемых персонажей (идентичность как осознанное приобщение) порождает эффект «текучей идентичности», который дает простор для проб, понимания себя и своих слабых и сильных сторон [3], но при этом для ребенка чревато мозаичностью идентичности, серьезными кризисными последствиями.

Таким образом, очевидно, что формирование социокультурной идентичности растущей личности в эпоху искусственного интеллекта подвергается ряду

значимых трансформаций, большинство из которых носят неоднозначный характер: создавая позитивные условия, искусственный интеллект вносит существенные изменения в механизмы протекания идентификационных процессов. Формирование отдельных видов идентичности, таких как российская, гражданская, национальная и т.п., получает значительное подкрепление в когнитивной и частично в эмоциональной компоненте, что влечет за собой дисбаланс с поведенческо-деятельностной компонентой, которая в данном случае не обогащается. Ключевым аспектом для педагогических обсуждений и оценок становится ответственность за влияния на самосознание растущего человека, целостность его идентичности, субъект которого в силу особенностей его взаимодействия с искусственным интеллектом отсутствует.

Литература

1. Багдасарян А. С. Патриотизм и гражданская идентичность в эпоху искусственного интеллекта: вызовы и возможности / А. С. Багдасарян, В. В. Лыткин // Тенденции развития науки и образования. – 2025. – № 119-1. – С. 106–109. DOI: 10.18411/trnio-03-2025-29

2. Беликова Е. К. Человеческая идентичность как ценность в контексте культуры искусственного интеллекта / Е. К. Беликова // Актуальная культура. – 2024. – № 3. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_71964299_59947640.pdf (дата обращения: 29.08.2025).

3. Большакова Н. Л. Искусственный интеллект и идентичность: алгоритмы самосознания в цифровую эпоху / Н. Л. Большакова, Э. Р. Шарипова // Искусственный интеллект и духовная культура. Сборник материалов международной научно-практической конференции (Москва, 30 октября 2024 г.). – Москва : Издательский дом «Сциентиа», 2025. – С. 24-28.

4. Глуздов Д.В. Проблема свободы и идентичности человека в контексте развития искусственного интеллекта // Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме: труды III Всероссийской научной конференции. – Москва : Русское общество истории и философии науки, 2021. – С. 117-120.

5. Крюков М. Володин считает необходимым пересмотреть подход к обучению в школах / М. Крюков // Парламентская газета. – 2025. – 26 августа. – URL: https://www.pnp.ru/social/volodin-schitaet-neobkhodimym-peresmotret-podkhod-k-obucheniyu-v-shkolakh.html (дата обращения: 27.08.2025).

6. Перевозова М. Как OpenAI изменит функции ChatGPT после смерти 16-летнего подростка, общавшегося с чат-ботом? / М. Перевозова // MenToday. – 2025. – 03 сентября. – URL: https://www.mentoday.ru/life/experience/kak-openai-izmenit-funkcii-chatgpt-posle-smerti-16-letnego-podrostka-obshchavshegosya-s-chat-botom/ (дата обращения: 04.09.2025).

7. Шахова С. В Подмосковье внедрят цифровых помощников для учителей / С. Шахова // АБН-24 Агентство новостей. – 2025. – 1 сентября. – URL: https://abnews.ru/center/news/mosreg/2025/9/1/v-podmoskove-vnedryat-czifrovyh-pomoshhnikov-dlya-uchitelej (дата обращения: 02.09.2025).

ГЛАВА 3.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Максимова Л. Ю.

«ЦИФРОВОЙ ДОМ “ПАНСИОН ВОСПИТАННИЦ0”»: КОНЦЕПЦИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ

Современный этап развития общества, характеризуемый цифровизацией всех сфер жизнедеятельности, предъявляет новые требования к системе образования. Перед отечественной педагогикой стоит комплекс задач, одной из которых является разработка современного эффективного инструмента для осуществления оперативного регулярного анализа качества образовательного процесса и коррекции педагогической деятельности. Важно не просто перенести традиционные процессы в цифровую среду, а создать целостное управляемое пространство, способствующее достижению педагогических и воспитательных целей.

Цифровая среда является для современного подростка естественной и привычной. Согласно данным Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, российские пользователи младших возрастных групп проводят в интернете более шести часов в день. Персональные гаджеты появляются у детей уже в 6-8 лет, формируя их картину мира и модели коммуникации. При этом меры обеспечения защиты, предпринимаемые родителями, законными представителями детей и подростков (ограничение экранного времени, просмотр истории в браузере, настройки безопасности цифровых устройств), носят преимущественно офлайн-характер и не могут в полной мере противостоять растущим цифровым рискам.

Современная педагогическая практика сталкивается с фундаментальным противоречием. С одной стороны, существует объективная необходимость выстраивания процессов воспитания и обучения внутри той самой цифровой среды, где живет и взаимодействует подросток. С другой стороны, эта среда зачастую формируется стихийно, без активного и направляющего участия педагогов и воспитателей, превращаясь в фактор непредсказуемого влияния. Таким образом, возникает разрыв между потенциалом цифровых технологий как инструмента развития, и их реальным, часто неконтролируемым, воздействием. Разрешение данного противоречия возможно через целенаправленное преобразование цифровой среды из стихийного фактора в управляемый педагогический инструмент. Как отмечают исследователи, в условиях масштабной цифровизации личностные компетенции обучающихся могут быть сформированы

только посредством интеграции традиционных методов и цифрового формата [1]. Требуется системная работа по трем взаимосвязанным направлениям:

1. Содействие в формировании традиционных ценностей через специально разработанный и отобранный цифровой контент, который становится альтернативой хаотичному информационному потоку.

2. Развитие цифровых компетенций педагогов, позволяющих им не только использовать технологии, но и эффективно взаимодействовать с учениками в сетевой среде, выполняя роль наставника и модератора.

3. Реализация проектов и мероприятий, которые стирают границу между онлайн- и офлайн-пространствами, интегрируя цифровые инструменты в реальную коллективную деятельность.

Нормативно-правовая база цифровой трансформации образования включает ряд ключевых документов федерального уровня, определяющих направления развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в школах и организацию воспитательной работы с использованием современных цифровых инструментов. Основные правовые и организационные основы представлены в следующих документах:

1. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает принципы и цели модернизации системы российского образования, включая внедрение ИКТ и цифровое воспитание детей.

2. Федеральный проект «Кадры для цифровой трансформации» национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» рассчитан на период с 2025 по 2030 годы, направлен на сокращение дефицита высококвалифицированных специалистов в сфере информационных технологий (ИТ) и обучение школьников и студентов искусственному интеллекту.

3. Концепция информационной безопасности детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 28.04.2023 №1105-р, имеет бессрочный характер) определяет меры по защите детей от негативного воздействия интернета и способствует формированию безопасной среды для детского взаимодействия с цифровыми ресурсами.

4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на период до 2030 года определяет подходы к развитию информационных ресурсов, совершенствованию правового регулирования, обеспечению доступности качественных услуг связи и созданию благоприятных условий для внедрения инновационных решений в образовательные процессы.

5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (до 2030 года) направлена на обеспечение устойчивого роста потенциала и конкурентоспособности отечественного образования, улучшение его доступности, качества и эффективности путем широкого использования передовых цифровых технологий.

Эти нормативно-правовые акты создают основу для разработки локальных нормативных актов и методических рекомендаций, регламентирующих исполь-

зование современных методов в воспитании и обучении, задающих ориентиры для контента и целей цифрового воспитания.

Модель «Цифрового Дома» представляет собой целостную электронную экосистему, объединяющую всех участников образовательного процесса: воспитанниц, педагогический состав, администрацию, родителей и вспомогательные службы. Это не просто набор разрозненных сервисов, а единое пространство, спроектированное на основе синтеза ключевых педагогических подходов: аксиологического, определяющего ценностную основу системы и наполняющего ее контентом, направленным на формирование традиционных ценностей; личностно-деятельностного, обеспечивающего ориентацию на индивидуальные траектории развития воспитанниц и создание условий для их активности; компетентностного, закладывающего принципы организации содержания и оценки результатов, фокусируясь на формировании у обучающихся значимых компетенций [8].

Центральным звеном системы является единый интерфейс, доступный как через веб-браузер, так и через мобильные приложения. Это обеспечивает всеобщую доступность и постоянную связь. Функционально система структурирована вокруг нескольких стержневых модулей.

Модуль управления учебным процессом и коммуникации. Для педагогов это персональный рабочий кабинет, включающий электронное расписание, журнал успеваемости, инструменты для создания домашних заданий и учебных материалов. Отдельно выделен «Методический кабинет» – цифровая база нормативных документов, локальных актов, готовых разработок уроков, сценариев мероприятий и ссылок на верифицированные ресурсы. Коммуникационная функция реализована через вкладки «Объявления» (анонсы олимпиад, конкурсов, выездов) и «Вопрос – ответ», где родители могут напрямую обратиться к преподавателям и администрации.

Электронный дневник и система рейтингования. Электронный дневник – это комплексная цифровая карта воспитанницы. В нем фиксируется не только академическая успеваемость (текущие и итоговые оценки, результаты контрольных), но и полная картина ее активности: посещаемость, участие в проектной и исследовательской работе, внеурочных мероприятиях. На основе этих данных формируется динамический рейтинг – как индивидуальный, так и групповой (по классам, курсам). Для администрации и педагогов – это инструмент системного мониторинга, позволяющий оперативно выявлять как проблемные зоны и учебные дефициты у отдельных воспитанниц, так и выдающиеся успехи, одаренность, высокую мотивацию. Для родителей – это объективный и наглядный канал информации об успехах и трудностях дочери. Для самих воспитанниц – это механизм формирования адекватной самооценки, рефлексии, осознания своих сильных сторон и «зон роста», стимул для здоровой конкуренции и личного прогресса.

Аналитико-отчетный модуль. Система способна автоматически генерировать около 100 видов отчетов. Отчеты могут создаваться по любому запросу и

за любой период: по работе предметного объединения, отдельного преподавателя, по результатам деятельности класса или конкретной воспитанницы. Это обеспечивает переход от эпизодического контроля к системному управлению.

Одним из наиболее инновационных и результативных аспектов «Цифрового Дома» стала глубокая интеграция программы здоровьесбережения, разработанной в партнерстве с ведущими научно-медицинскими центрами страны, включая Центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина. Исходной проблемой был высокий уровень заболеваемости среди воспитанниц, негативно сказывавшийся на учебном процессе. Специалисты, проведя сравнительный анализ режимов, нагрузок и требований к состоянию здоровья космонавтов и воспитанниц Пансиона, выявили высокую степень корреляции. Это позволило адаптировать принципы медицинского обеспечения космических полетов к условиям образовательного учреждения [7].

Ядром этой программы стал цифровой модуль питания, встроенный непосредственно в электронный дневник. Его функционал выходит далеко за рамки простого меню. Он содержит раздел выборов, которые делают воспитанницы при шестиразовом питании с элементами «шведского стола». Для младших воспитанниц предусмотрена визуализация блюд для точной оценки порций. Девочки фиксируют все, что съели в течение дня. Система учитывает не только потребленные продукты, но и уровень физической активности (затраты времени на основные и дополнительные учебные занятия: спорт, танцы и т.д.), которая также вносится в дневник питания. На основе введенных данных алгоритм формирует наглядный отчет, где в простой форме с отметками «дефицит»/«норма»/«избыток») показывается баланс питательных веществ. Система выдает персональные рекомендации по коррекции рациона [2, 6]. Раздел содержит образовательные материалы о принципах правильного питания, питьевом режиме, выборе продуктов перед нагрузками. Возможность указать индивидуальные особенности делает рекомендации еще более точными.

Таким образом, технология решает не только узкую задачу контроля, но и ключевую воспитательную задачу – формирование у воспитанниц осознанного отношения к собственному здоровью. Они перестают быть пассивными объектами заботы, а становятся активными субъектами, понимающими связь между питанием, активностью и самочувствием.

Результаты программы объективны: более 450 воспитанниц улучшили свою группу здоровья, переходя из третьей во вторую и даже первую группы.

Наличие полнофункциональной мобильной версии сделало систему по-настоящему проникающей в повседневную жизнь. Для родителей она стала удобным и оперативным каналом связи со школой, позволяющим в любой момент проверить успехи ребенка, отследить рейтинг, получить уведомления. Это повышает включенность семьи в образовательный процесс.

Для администрации система предоставляет расширенный аналитический инструментарий для стратегического управления, что способствует принятию

обоснованных решений и созданию оптимальных условий для работы педагогов и учебы воспитанниц.

Важно подчеркнуть, что успех цифровой трансформации невозможен без соответствующего развития кадрового потенциала. Цифровая среда требует от педагога не только общепрофессиональных знаний, но и специальных компетенций – цифровой грамотности, сетевого этикета, умения создавать и модерировать цифровой контент, работать с данными. Как справедливо отмечается в источниках, современная ситуация требует от педагога цифровой культуры. Поэтому внедрение «Цифрового Дома» сопровождалось постоянной работой по повышению квалификации педагогического состава [3, 5].

Опыт внедрения LMS «Цифровой Дом «Пансион воспитанниц»» демонстрирует эффективную модель комплексной цифровой трансформации закрытого образовательного учреждения. Система доказала свою способность решать широкий спектр задач – от оперативного администрирования до глубинных задач воспитания и формирования личности [4].

Технологии являются не целью, а средством для достижения образовательных и воспитательных результатов, закрепленных в традиционных ценностях. Объединение учебного, воспитательного, здоровьесберегающего и управленческого контуров в единой среде создает синергетический эффект, усиливая воздействие каждого компонента. Систематический сбор и анализ данных об успеваемости, активности и о здоровье позволяет перейти к персонализированному подходу, своевременной поддержке и объективной оценке результатов. Так создается современная образовательная среда, отличающаяся прозрачностью, взаимодействием всех участников учебно-воспитательного процесса, личной инициативой и ответственностью обучающихся за свои достижения и здоровый образ жизни.

Литература

1. Воспитание и наставничество в условиях цифровой трансформации образования: теория и практика : Монография. – Москва : ООО "МАКС Пресс", 2024. – 600 с. – ISBN 978-5-317-07331-2. – DOI 10.29003/m4343.978-5-317-07331-2. – EDN JHYHSR.

2. Куренкова М. В., Максимова Л. Ю. Учет и сопровождение медицинских случаев, связанных с питанием воспитанниц, с помощью комплекса решений на платформе "1С:Предприятие 8" / М. В. Куренкова, Л. Ю. Максимова // Новые информационные технологии в образовании: применение технологий "1С" для развития компетенций цифровой экономики : Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции, Москва, 30–31 января 2018 года / Под редакцией Чистова Д.В.. Том Часть 2. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "1С-Паблишинг", 2018. – С. 195-198. – EDN YOAJMD.

3. Куренкова, М. В. Цифровые компетенции педагогов-наставников в условиях цифровой трансформации образования / М. В. Куренкова // Воспитание и наставничество в условиях цифровой трансформации образования: теория и практика : Монография. – Москва : ООО "МАКС Пресс", 2024. – С. 436-440. – EDN ERVGGH.

4. Максимова, Л. Ю. Здоровьесберегающие технологии, реализуемые в Пансионе воспитанниц МО РФ / Л. Ю. Максимова // Воспитание и наставничество в условиях цифровой трансформации образования: теория и практика : Монография. – Москва : ООО "МАКС Пресс", 2024. – С. 131-140. – EDN VFECIU.

5. Максимова, Л. Ю. Развитие педагогической культуры и профессиональной компетентности преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации / Л. Ю. Максимова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2020. – № 4(60). – С. 31-38. – DOI 10.51944/2072-2516_2020_4_31. – EDN ICOSGN.

6. Мониторинг состояния здоровья воспитанниц с использованием компьютерных технологий на платформе "1С:Предприятие" / М. В. Куренкова, Л. Ю. Максимова, Н. М. Портнов // Новые информационные технологии в образовании : Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции, Москва, 29–30 января 2019 года / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Том Часть 2. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "1С-Паблишинг", 2019. – С. 252-255. – EDN YVGQQH.

7. Мониторинг физической подготовленности и резервов здоровья воспитанниц Пансиона воспитанниц МО РФ / Л. Ю. Максимова, Р. Р. Каспранский, И. Б. Ушаков [и др.] // Пилотируемые полеты в космос : Материалы XI Международной научно-практической конференции, Звездный городок, Моск. обл., 10–12 ноября 2015 года. – Звездный городок, Моск. обл.: Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина, 2015. – С. 434-437. – EDN WCRLVB.

8. Цифровое воспитание и цифровизация образовательного процесса в информационно-образовательной системе Министерства обороны Российской Федерации. Модель Цифрового Дома Юнармии / Л. Ю. Максимова, Е. Ю. Чижикова, Д. Д. Земскова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2024. – № 3(74). – С. 62-76. – DOI 10.51944/20722516_2024_3_62. – EDN BOENPN.

Алексеева Т. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАННИКОВ НАХИМОВСКОГО ВОЕННО-МОРСКОГО ОРДЕНА ПОЧЕТА УЧИЛИЩА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автором термина «искусственный интеллект» является Джон Маккарти, он является основоположником функционального программирования и лауреатом премии Тьюринга за вклад в области исследований искусственного интеллекта. Исследования заключаются в том, что сначала тестируют возможности

мозга, его реакции и мышление, а далее полученные результаты переносят на созданные программы и системы [1].

Под искусственным интеллектом понимают систему программных продуктов и лежащих в их основе алгоритмов, способных выполнять действия, которые до сих пор были специфической функцией человеческого интеллекта [2].

Все больше появляется научных трудов, посвященных применению искусственного интеллекта в образовании. Светличный Е.Г., Хамгоков М.М., Шабаев В.В. в своей работе предлагают совершенствовать образовательный процесс с помощью искусственного интеллекта, так, например, нейросети могли бы вести мониторинг посещаемости, выявлять задания, которые вызывают наибольшую сложность [3].

Амиров Р.А., Билалова У.М. считают, что в образовательный процесс можно включать элементы системы искусственного интеллекта, такие как поисковая система, которая обеспечивает формирование базы данных учебного процесса из различных источников, система контроля уровня знаний, автоматизированная система составления расписания, геймификация и др. [4].

Измайлова М.А. и Сибирякова Ю.В. рассматривают влияние искусственного интеллекта на образовательный процесс, его положительные и отрицательные эффекты. Измайлова М.А. указывает на гибкость и персонализированность искусственного интеллекта, среди угроз отмечает этические проблемы [5].

Сибирякова Ю.В. среди отрицательных сторон, особое внимание уделяет вопросу, связанному с равенством возможностей, цифровым разрывом [6].

Технологии искусственного интеллекта позволяют создавать интерактивный учебный контент, а также адаптировать его в соответствии с потребностями пользователя. При этом важно иметь в виду, что искусственный интеллект может быть недостаточно точным или даже ошибочным в своих решениях, что может привести к нежелательным последствиям [7].

Искусственный интеллект может давать положительный эффект применения в таких областях как: автоматизация образовательного процесса (процесс выставления оценок, повторение материала с интервалом, мониторинг нарушений в процессе сдачи зачета или экзамена), проведение когнитивных вычислений на базе суперкомпьютеров, накопление и персонализация данных, адаптивное обучение [8].

Искусственный интеллект может применяется в образовании для решения различных задач, однако все они условно подразделяются на следующие категории

1. Персонализация обучения – ИИ решает задачу адаптации обучения к потребностям каждого ученика. Системы ИИ могут анализировать данные об учениках и предлагать индивидуальные пути обучения, учитывая их уровень знаний, интересы и способности.

2. Оценка знаний – ИИ помогает в оценке знаний учеников, используя анализ данных и алгоритмы машинного обучения. Это может повысить точность и объективность оценки.

3. Поддержка преподавателей и автоматизация рутинных задач – ИИ поддерживает преподавателей в их рабочих задачах, например, в создании тестов,

разработке учебных материалов и управлении учебными процессами. Также ИИ может автоматизировать ряд рутинных задач, таких как проверка заданий и оценка тестов, что позволит преподавателям больше времени уделяться более сложным задачам.

4. Прогнозирование успеваемости – ИИ может использоваться для прогнозирования успеваемости учеников на основе данных их обучения и поведения. Данная возможность полезна как для самих учеников, так и для преподавателей и администрации учебных заведений. Для учеников это может означать раннее выявление потенциальных проблем с учебой и более своевременную поддержку со стороны преподавателей и администрации. Для преподавателей и администрации это означает более эффективный подход к улучшению успеваемости учеников, применение учебных методик программ, которые лучше всего подходят для каждого ученика. Это приводит к более эффективному использованию ресурсов и высокому качеству обучения.

5. Развитие креативности и инноваций – ИИ может помочь развивать креативность и инновации учеников, создавая условия экспериментирования и исследования новых идей.

6. Улучшение доступности образования – ИИ может помочь улучшить доступность образования для людей с ограниченными возможностями, например, через автоматические системы чтения и записи текста для слабовидящих или системы перевода для глухих и т.д. Также данная категория относится к улучшению качества дистанционного обучения.

7. Развитие новых форм обучения – ИИ может помочь создавать новые формы обучения, например, через виртуальные классы, интерактивные учебные программы, и т.д., что может сделать обучение более интересным и эффективным.

Искусственный интеллект (ИИ) в написании проектных и исследовательских работ может быть актуальным в нескольких аспектах:

1. Улучшение качества текста: ИИ может быть использован для автоматической проверки орфографии и грамматики, а также для улучшения структуры и стиля текста. Это может сэкономить время и усилия автора, помогая ему сосредоточиться на содержании работы.

2. Анализ данных: ИИ также может использоваться для анализа и обработки больших объемов данных, которые могут быть полезны для исследовательских проектов. Это включает в себя извлечение информации из открытых источников, таких как научные статьи, базы данных и т.д.

3. Автоматическое реферирование и аннотирование: ИИ может автоматически генерировать рефераты и аннотации к исследовательским работам, что может быть полезно для быстрого обзора и обобщения результатов исследования.

4. Генерация идей и предложений: ИИ может предлагать новые идеи или направления для исследований, основанные на анализе уже существующих данных. Это может помочь авторам генерировать новые и инновационные идеи для своих работ.

5. Помощь в управлении проектами: ИИ также может быть полезен для управления проектами, связанными с исследовательскими работами. Он может помочь в планировании, отслеживании и контроле выполнения задач и сроков.

Для выполнения проектно-исследовательской работы с помощью искусственного интеллекта (ИИ) рекомендуется следовать таким шагам:

1. Выбрать тему. Стоит рассмотреть несколько формулировок, чтобы нейросеть лучше понимала контекст. Рекомендуется предоставить цель, задачи и объект исследования, чтобы получить точные результаты генерации.

2. Собрать данные. Для создания проектов с применением ИИ требуются большие объёмы данных для обучения модели, введения в контекст. Нужно определить источники информации, собрать и систематизировать их, уделяя внимание качеству и достоверности данных. Сведения стоит искать на Интернет-сайтах, ресурсах университета, а также по данным из проектной деятельности, например, реальные решения управления компании или фактические характеристики производства.

3. Анализировать данные и выбирать подходящие модели нейросетей. На этом этапе стоит поэкспериментировать с разными ИИ, чтобы определить, какой из них лучше понимает контекст. Следует составить несколько одинаковых запросов и ввести их в разные сервисы. Ответы сравниваются по конкретике и точности информации. Результаты нужно сопоставить с исходными данными, чтобы выявить нестыковки.

4. Обучить и настроить модель. На основе собранных данных создаем и обучаем модели ИИ. Нейросеть нужно ввести в контекст, указать стилистику и тип научной работы. Затем указать исходные данные, желательно с комментариями.

5. Проанализировать результаты и написать отчёт. После обучения моделей проводится анализ полученных результатов и оценка эффективности в рамках поставленной задачи. Если ИИ неправильно сформулировал мысль или перепутал информацию, нужно попросить его исправить весь текстовый фрагмент в соответствии с правками. В отчёте указывается выбранная методология, процесс сбора и анализа данных, полученные результаты и выводы.

6. Доработать и представить проект. Всю сгенерированную работу следует проверить на ошибки и соответствие теме.

7. Представление проекта: используем ИИ для создания презентации, инструкций, картинок, диаграмм, схем. С нейросетями генерировать контент проще. Для создания презентаций есть специальные нейросети, например, Gamma, Wepik, Pitch, Prezo. Некоторые из них умеют генерировать презентации с нуля: достаточно указать тему, а нейросеть подготовит план, оформление, текст на слайдах и картинки.

Эффективнее доверить нейросети часть задач, а не всю презентацию с нуля. Если у вас уже есть готовый текст, который нужно преобразовать в презентацию, ИИ поможет его сократить для слайдов или сгенерировать картинки для иллюстрации материала. Визуализацию данных тоже можно поручить ИИ-сервисам.

Диаграммы, графики и гистограммы создают в сервисах «Кампус», Julius AI, EdrawMax. Достаточно загрузить файл или ссылку на таблицу с данными.

Несколько сервисов, которые могут помочь в написании проектно-исследовательской работы с помощью ИИ:

1. Kampus.ai. Платформа на базе ИИ, которая помогает подобрать подходящие научные источники, грамотно организовать структуру текста и автоматически формировать список литературы.

2. AiWriteArt. Цифровой инструмент, созданный на базе нейросети ChatGPT. Позволяет создавать уникальные ответы и изображения для исследовательских работ, блогов, сайтов и отдельных задач.

Примеры применения ИИ в создании проектов:

1. Умные города. ИИ используется для оптимизации работы городских инфраструктур, управления трафиком, энергосбережения и повышения качества жизни жителей.

2. Роботизация процессов. ИИ автоматизирует рутинные бизнес-процессы, освобождая время сотрудников для решения более сложных задач.

3. Машинное обучение. Используя алгоритмы машинного обучения, ИИ обрабатывает большие объемы данных и помогает в прогнозировании результатов проектов.

Анализируя собственный опыт работы по данному направлению, можем говорить об удачном сочетании привычных нам методов и приемов в написании проектно-исследовательских работ с применением новых, связанных с ИИ.

В 2023/2024 учебном году на IX Международном фестивале инновационных научных идей «Старт в науку – 2024», проходившем в «Омском кадетском военном корпусе Министерства обороны Российской Федерации» были представлено две исследовательские работы, выполненные при использовании технологии ИИ:

Секция 1 «Физико-математические науки»: Математическая модель движения по орбите сверхмалых космических аппаратов Polytech Universe-3 с двигательной установкой.

Секция 2 «Технические науки, ИКТ и информационные системы»: Создание трёхмерной нестационарной модели распределения уровня электромагнитного излучения с поверхности земли с помощью сверхмалых космических аппаратов.

В 2024/2025 учебном году на X Международном фестивале инновационных научных идей «Старт в науку – 2025», проходившем в Московском кадетском корпусе «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации» были представлено две исследовательские работы, выполненные при использовании технологии ИИ:

Секция 1 «Физико-математические науки»: Оценка уровня электромагнитного излучения на поверхности Земли в ультракоротком волновом (УКВ) диапазоне с помощью космического сегмента сверхмалых аппаратов типа CubeSat.

Секция 2 «Технические науки, ИКТ и информационные системы»: Определение основных характеристик движения судов в акватории мирового океана с

помощью автоматизированной идентификационной системы (АИС) с космическим сегментом сверхмалых аппаратов типа Cubesat.

Работы были выполнены воспитанниками НВМУ под руководством сотрудников Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого. Одной из методик выполнения стала обработка большого массива данных (Big Data) при использовании специализированных инструментов и платформ (написание и обучение нейросети).

Литература

1. Маккартни Дж. «Что такое искусственный интеллект?»
2. Аверкин А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. – М.:Радио и связь, 1992. – 256
3. Светличный, Е.Г. Совершенствование образовательного процесса в школе с использованием цифровых платформ на основе искусственного интеллекта /Е.Г. Светличный, М.М. Хамгоков, В.В. Шабаев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022 – № 74-2. – С. 207-210.
4. Амиров Р.А. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования / Р.А. Амиров, У.М. Билалова. // Управленческое консультирование. – 2020 – № 3(135). – С. 80–88.
5. Измайлова М.А. Возможности и угрозы искусственного образовании / М.А. Измайлова // Психология обучения. – 2020 – № 3 – С. 84–94
6. Сибирякова, Ю.В. Использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования: риски и перспективные направления / Ю.В. Сибирякова // Экспертные институты в XXI веке: принципы, технологии, культура: Сборник научных трудов / Научный редактор Т.И. Грабельных. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2022 – С. 211-214.
7. Савенков, А.И. Педагог как цифровой дизайнер образовательных программ: новые возможности и технологии / А.И. Савенков // Hominum. – 2023 – № 2 – С. 131-144.
8. Родионов, О.В. Технологии искусственного интеллекта в образовании / О.В. Родионов, Н.В. Тамп // Воздушно-космические силы. Теория и практика. – 2022 – № 22 – С. 64-74.

Анцибор Ю. А., Бутаев С. А.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ В АДАПТАЦИИ И УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ У СУВОРОВЦЕВ МЛАДШИХ КУРСОВ: ВОЗМОЖНОСТИ, РИСКИ И МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ

Суворовские военные училища (СВУ), являются образовательными учреждениями закрытого типа, функционирующими в рамках строго регламентированного распорядка дня, где традиции, преемственность и военно-патриоти-

ческое воспитание исторически составляют основу педагогической системы. С учетом имеющихся особенностей СВУ процесс интеграции воспитанников младших курсов (первый и второй год обучения) сопряжен с необходимостью преодоления комплексного стрессогенного воздействия. Если в школе адаптационный период при переходе в среднее звено варьируется от 2–3 недель до 3 месяцев, то в условиях закрытого военно-учебного заведения этот период может быть значительно увеличен. Это обуславливается резким отрывом воспитанников от семьи и привычного окружения, погружением в новую для них систему, опирающуюся на дисциплину и уставной порядок, повышенными учебными нагрузками в сочетании с навыками начальной военной и физической подготовкой, а также постоянным нахождением в условиях однополого коллективного проживания [1]. Совокупность этих факторов создает повышенную психоэмоциональную нагрузку на подростка, что может привести к рискам возникновения дезадаптационных процессов, проявляющихся в снижении учебной мотивации, повышенной тревожности, конфликтности, а в наиболее сложных случаях – развитии девиантного поведения.

В условиях современного образовательного процесса сложившаяся на сегодняшний день традиционная система мониторинга эмоционального состояния воспитанников, основанная на эпизодических наблюдениях воспитателей, периодических беседах и плановых психологических анкетированиях, представля-ется уже недостаточно эффективной. Ей присущ ряд системных недостатков: реактивность (выявление проблем постфактум, когда они уже проявились), субъективность (зависимость от личного опыта и внимательности конкретного воспитателя), дискретность (отсутствие непрерывного мониторинга) и ресурсоемкость (требует значительных временных затрат для охвата всего контингента обучающихся) [4]. В связи с чем педагогический состав часто лишается возможности своевременно, на самой ранней стадии, вмешаться в развитие негативного сценария.

Разработка и внедрение системы прогностического анализа на основе методов искусственного интеллекта, анализирующей и обрабатывающей объективные цифровые следы и данные психолого-педагогического мониторинга, позволит перейти от реактивной к проактивной модели работы [5]. Такая система предоставит возможность выявлять воспитанников группы риска на ранних стадиях, до проявления явных признаков дезадаптации, даст воспитателям и психологам инструмент для своевременного вмешательства.

Мировой опыт свидетельствует об успешном применении «систем раннего предупреждения» в различных отраслях, в том числе и в образовании, для прогнозирования отсева и повышения академических результатов [6]. Однако прямое перенесение зарубежных и общегражданских моделей в специфическую среду суворовского военного училища, сочетающую черты общеобразовательной школы, воинского коллектива и учреждения интернатного типа, представляется методологически неверным и требует их кардинальной переработки и адаптации для решения задач, направленных на выявление предикторов, присущих именно данной образовательной структуре [3].

Для разработки такой модели в первую очередь необходимо сформировать многоуровневую систему признаков, охватывающих все аспекты жизнедеятельности воспитанника. Данные предикторы можно разделить на четыре основные группы:

1. Академические предикторы: Данная группа является наиболее формализуемой и достаточно легко извлекаемой из существующих информационных систем (электронный журнал, LMS-школа).

2. Поведенческие и дисциплинарные предикторы: Отражают формальные аспекты адаптации воспитанника в систему правил и норм училища (дисциплинарная практика, внеучебная активность).

3. Социально-психологические предикторы: Являются крайне важными, но наиболее сложными для измерения (социометрический статус, психометрические данные). Их сбор требует особой этической чуткости.

4. Контекстуальные и цифровые показатели.

Формирование и обработка такого комплексного и многоуровнего набора данных позволит выявлять сложные, иногда неочевидные взаимосвязи и взаимовлияния между различными аспектами жизни воспитанника.

Внедрение системы прогностического анализа способно привести к качественной трансформации системы воспитательной работы в СВУ, обеспечивая переход от обобщенных и зачастую запоздалых мер к точечным, превентивным и научно обоснованным вмешательствам.

Система позволит выявлять негативные тренды на стадии их зарождения, когда воспитанник лишь начинает испытывать трудности, но еще не демонстрирует явных поведенческих или учебных срывов. Это обеспечит педагогическому составу критически важный «запас времени» для упреждающего вмешательства и купирования проблемы. Вместо работы с последствиями уже наступившего кризиса воспитатели и педагоги получат возможность своевременно и точечно предотвратить его развитие.

В условиях высокой загруженности воспитателей система способна выполнять аналитическую и прогностическую функцию, фокусируя внимание на конкретных воспитанниках, наиболее нуждающихся в поддержке в данный момент времени, предоставляя информацию о возможных причинах возникновения проблем. Это позволит заменить общие беседы «по поводу» на целенаправленную работу «по причине» для решения конкретных сложностей с учебой, анализа конфликтной ситуации, подключения при необходимости психолога.

Система предоставит педагогическому коллективу необходимую информацию, позволяющую распределять воспитательные и психологические ресурсы училища оптимальным образом, направляя их туда, где отдача будет максимальной. Это позволит повысить не только эффективность, но и рациональность распределения внимания, позволяя выявлять «тихих» и «незаметных» воспитанников, чьи проблемы могут оставаться в тени более ярких поведенческих проявлений их товарищей.

Агрегированные и обезличенные данные на уровне взвода, роты или училища в целом дадут руководству действенный инструмент для анализа и выявления возможных проблем. Это позволит принимать обоснованные управленческие решения не на основе единичных наблюдений, а опираясь на результаты проведенного системой анализа массива данных и исходя из этого оценивать эффективность учебных планов и воспитательных мероприятий и при необходимости своевременно их корректировать.

Вместе с тем, внедрение технологий прогнозирования в столь чувствительной сфере, как работа с несовершеннолетними в условиях закрытого образовательного учреждения, сопряжено с рядом серьезных этических, юридических и педагогических рисков. Их игнорирование может привести к дискредитации системы и причинить прямой вред воспитанникам.

К таким рискам относятся:

– конфиденциальность и безопасность данных;

– информированное согласие и право на ошибку;

– алгоритмическая предвзятость;

– проблема «цифрового клейма»;

– смещение ответственности;

– отсутствие объяснимости.

Успешное внедрение столь сложной системы возможно только через реализацию поэтапного и контролируемого пилотного проекта, включающего следующие этапы:

Подготовительный этап. Нормативно-организационная подготовка (продолжительность: 3-4 месяца):

– создание рабочей группы из представителей руководства, ИТ-специалистов, воспитателей, психологов и юриста;

– разработка и утверждение внутренней политики и регламентов, регулирующих сбор, хранение, обработку и использование данных;

– подготовка пакета документов для получения информированных согласий от родителей (опекунов);

– проведение серии образовательных семинаров для будущих пользователей системы (воспитателей, психологов) по основам работы с ИИ, интерпретации данных и этическим аспектам.

Этап 1. Пилотная фаза на ограниченном контуре (продолжительность: 6-9 месяцев):

– выбор пилотной группы (один-два взвода вновь прибывших воспитанников курса);

– техническая реализация (настройка коннекторов для сбора данных только по пилотной группе, разработка и обучение модели на исторических данных или запуск в режиме «online-обучения» с текущими данными);

– организация работы (воспитатели пилотной группы работают с системой, но параллельно ведут всю работу по традиционным методикам; проверка и верификация прогнозов системы «вручную»; сбор обратной связи).

Этап 2. Анализ, доработка и масштабирование (продолжительность: 3-4 месяца):

– всесторонний анализ эффективности пилотного проекта (количество верных и ложных прогнозов, обратная связь от пользователей, оценка влияния на климат в коллективе);

– доработка модели, интерфейса и регламентов на основе извлеченных материалов;

– постепенное масштабирование системы на другие взвода первого курса, а затем и на второй курс.

Этап 3. Эксплуатация и постоянное совершенствование:

– ввод системы в постоянную эксплуатацию;

– назначение ответственных за ее поддержку и развитие;

– регулярный (ежеквартальный) аудит модели на предмет смещения и переобучения;

– постоянное обновление и улучшение системы.

Прогностические модели на основе искусственного интеллекта представляют собой не просто новый технологический инструмент, а несут в себе потенциал для фундаментального пересмотра подходов к обеспечению успешной адаптации и поддержанию высокой учебной мотивации в суворовских военных училищах. Они способны обеспечить переход от интуитивно-реактивной модели к проактивной парадигме, основанной на объективных данных и научном анализе.

Однако этот мощный инструмент сопряжен с не менее серьезными рисками этического, юридического и педагогического характера [2]. Искусственный интеллект должен оставаться в роли «цифрового помощника», «сигнальной системы», которая усиливает профессиональное зрение воспитателя и психолога, но ни в коем случае не подменяет их человеческую эмпатию, педагогический такт и ответственность за судьбу вверенных им воспитанников. Реализация предложенной модели позволит максимально использовать возможности искусственного интеллекта для воспитания будущих офицеров, одновременно минимизировав сопутствующие риски.

Литература

1. Анцибор, Ю. А., Маркин В.Е. Организуя адаптацию модель психолого-педагогического сопровождения адаптации воспитанников к условиям суворовского военного училища // Вестник военного образования. – 2018. –№ 3(12). – С. 96-98. – EDN YPGWIX.

2. Зотина, Г.В., Патакина, А.С. Вопросы этики и ответственности при разработке и внедрении искусственного интеллекта // Искусственный интеллект в решении актуальных социальных и экономических проблем XXI века: Материалы Девятой всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Пермь, 17-18 октября 2024 года. – Пермь: ПГНИУ, 2024. – С. 33-37. – ISBN 978-5-7944-3887-1.

3. Иванова М. В., Психологические условия развития предикторов социально-психологической адаптации воспитанников суворовского военного училища //

Педагогическое образование в России. 2022. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-usloviya-razvitiya-prediktorov-sotsialno-psihologicheskoy-adaptatsii-vospitannikov-suvorovskogo-voennogo (дата обращения: 03.09.2025).

4. Максимова, Л. Ю. Системообразующие факторы формирования воспитательной среды в образовательной организации закрытого типа / Л. Ю. Максимова // Современная психология: традиции, инновации и перспективы: сборник научных материалов / под науч. ред. Л.Б. Шнейдер; Московский психолого-социальный университет. – М.: ИИУ МГОУ, 2018. – С.21-29.

5. Садыкова А.Р., Левченко И.В. Искусственный интеллект как компонент инновационного содержания общего образования: анализ мирового опыта и отечественные перспективы // Вестник РУДН. Серия Информатизация образования. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 201–209. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kakkomponent-innovatsionnogo-soderzhaniya-obschego-obrazovaniya-analiz-mirovogo-opyta-i-otechestvennye (дата обращения 02.09.2025).

6. V. Rathinam, L. S, M. K and M. M, "Student Dropout Analysis for School Education," *2024 7th International Conference on Circuit Power and Computing Technologies (ICCPCT)*, Kollam, India, 2024, pp. 555-562, doi: 10.1109/ICCPCT61902.2024.10673352.

Борисенко М. В.

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ПРОФИЛЬНОМУ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Одной из особенностей образовательного процесса в ДОУ МО РФ является глубокая вовлеченность учащихся во множество культурных, воспитательных, спортивных и общественных мероприятий. В условиях Кызылского ПКУ, где количество учащихся немногим меньше 400, это приводит к тому, что количество времени, которое выпускники могут потратить на качественную подготовку к ЕГЭ, существенно сокращается. Также следует отметить большие ограничения, накладываемые на пользование интернет-ресурсами. В настоящее время основная масса платных и частично бесплатных образовательных программ реализуются в таких распространенных социальных сетях, как Телеграмм и VK, которые в связи с требованиями безопасности являются недоступными для использования в образовательных учреждениях данного типа.

Также нужно отметить, что для получения высоких баллов на экзамене по профильной математике помимо полного освоения программы требуется ещё достаточно глубокая проработка отдельных тем в объеме часов, не предусмотренном в учебном плане.

Вышеназванные причины привели к мысли о проведении в каникулярное время вебинаров по подготовке к решению задач из второй части профильного экзамена.

Вебинары проводились в каникулярное время, начиная с августа месяца перед 11 классом. Таким образом, было проведено 4 цикла вебинаров в летние, осенние, зимние и весенние каникулы.

Присутствие на занятиях было добровольным для всех заинтересованных учеников. Данный формат занятий является очень удобным, так как позволяет заниматься с учащимися в удобное время и при любом их местоположении. Если некоторые кадеты были заняты во время проведения уроков, то они могли присутствовать на занятии в качестве слушателей даже с телефона.

Организация вебинаров была следующей. Для работы я использую графический экран, который является аналогом классной доски. В качестве программы для работы я выбрала блокнот Inkodo – приложение Windows. У этой программы достаточно широкий функционал. Возможность рукописного ввода, выбора фона и разлиновки, выбора цвета, множество готовых шаблонов картинок, фигур, знаков, наличие линейки, транспортира. Возможность делать голосовые заметки, а также сохранять весь материал в формате PDF. Для проведения вебинаров я пользовалась программой видеоконференций ZOOM, в которой даже в бесплатной версии сейчас есть возможность записи. Таким образом, все вебинары становятся доступными и в виде pdf-файлов, и виде видео уроков. Для получения ссылок была создана группа в Телеграмм.

Тематика вебинаров определялась следующим образом.

В августе перед учебным годом после 10 класса основная масса занятий была посвящена решению 13 задания: тригонометрических, показательных, логарифмических и смешанных уравнений.

Во время осенних каникул каждый вебинар был посвящен отдельной задаче из второй части: параметры, неравенства, планиметрия, стереометрия, теория чисел. Поскольку каникулы длятся неделю, то было проведено 5 занятий в рабочие дни.

В зимние каникулы занятия были посвящены более глубокому изучению методов решения задач с параметрами.

На весенних каникулах акцент был сделан на решении 19 задачи.

Задачи для решения я выбирала из подборок, представленных на сайтах Пифагора в ВК, Профиматики, а также Школково, которые в настоящее время являются наиболее популярными платформами для подготовки к ЕГЭ.

Этот выбор был сделан по причине высокого качества дидактических материалов, доступных для работы, содержащих множество теоретических разработок, а также удобных подборок задач, классифицированных по темам, способам решения, разбитых по нарастанию уровня сложности.

Использование подобных платформ существенно снижает временные и трудозатраты на подготовку подобных занятий. Также есть возможность посмотреть альтернативное решение. Поэтому использование подобных ресурсов уже носит характер повышения квалификации.

Стоит отметить и некоторый материальный момент. Есть возможность преподавателю за относительно небольшие деньги приобрести какой-либо курс в виде подборки материалов и самому его использовать для работы со своими

учащимися. Таким образом, отсутствует необходимость каких-либо материальных затрат для учеников. Большое количество качественно оформленного теоретического материала позволяет также снабдить всех учеников необходимой уже структурированной информацией. Конечно, вопрос проверки всех материалов на годность и достоверность остается, потому что несмотря на популярность, у многих блогеров наблюдается недостаточность академических знаний, неполнота раскрытия материала, а также недостаточность методических приемов его подачи. Чаще всего идет точечное «натаскивание» на решение определенного вида задач конкретными методами и, к сожалению, не происходит выстраивания непрерывной наполненной линии знаний.

Хотелось бы сказать несколько слов о программах динамической математики, которыми я пользуюсь при решении задач. Два основных инструмента, которые я использую в своей работе на постоянной основе, GeoGebra и SketchPad, который ранее был известен, как Живая геометрия.

По функционалу GeoGebra объемнее и подходит и для работы с алгебраическими объектами, и с геометрическими в формате 2D и 3D.

Но для работы с 3D объектами более простой и удобной является все-таки программа SketchPad. По объему она гораздо меньше, соответственно требует меньше ресурсов, и ее можно установить даже на не слишком мощный ноутбук.

Практику работы с названными программами я начинаю с 7 класса, что позволяет кадетам в 10-11 классах свободно использовать эти программы для решения математических задач.

Во время вебинаров возможна демонстрация решения задач с параметрами, а также планиметрических и стереометрических задач в динамике, что очень быстро позволяет сформировать уверенные навыки решения.

При работе со стереометрическими фигурами использование динамических моделей очень хорошо развивает воображение. Решение одной типовой задачи с помощью такой модели позволяет уже сформировать уверенный навык решения целого класса задач.

В течение 10 класса мною проводится большая комплексная работа по выработке навыков работы со стереометрическими фигурами: построение сечений, определение взаимного расположения элементов фигур, построение точек пересечения прямых, прямых и плоскостей и т.п. В качестве дидактических материалов я использую рабочие тетради Литвиненко В.Н. [3] и Бобровской А.В. [1,2], в которых представлено множество задач на готовых чертежах на построение и на вычисление элементов многогранников. Все эти задачи можно использовать в качестве моделей для решения в программах динамической математики.

Далее представлю скрины записей некоторых вебинаров.

В результате такого комплексного подхода, сочетающего в себе применение и традиционных технологий обучения и современных цифровых технологий, включающих проведение популярных у молодого поколения вебинаров, общение в социальных сетях в менее формальном стиле, чем в рамках учебного

процесса, удалось добиться существенного повышения интереса к математике и повышения качества знаний учащихся.

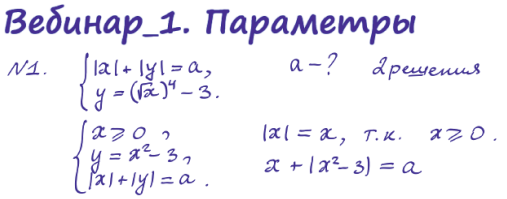


Рис. 1. Вебинар_1. Параметры. Условие задачи 1.

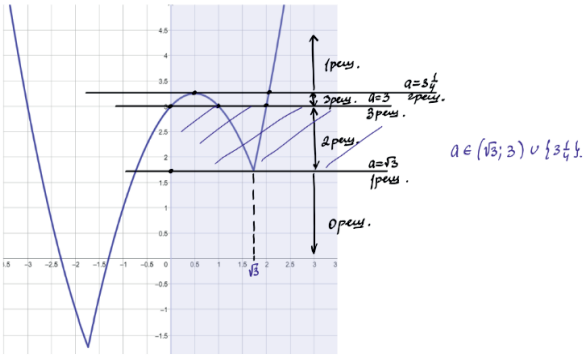


Рис. 2. Вебинар_1. Параметры. Решение задачи 1.
Изображение решения выполнено в программе GeoGebra.

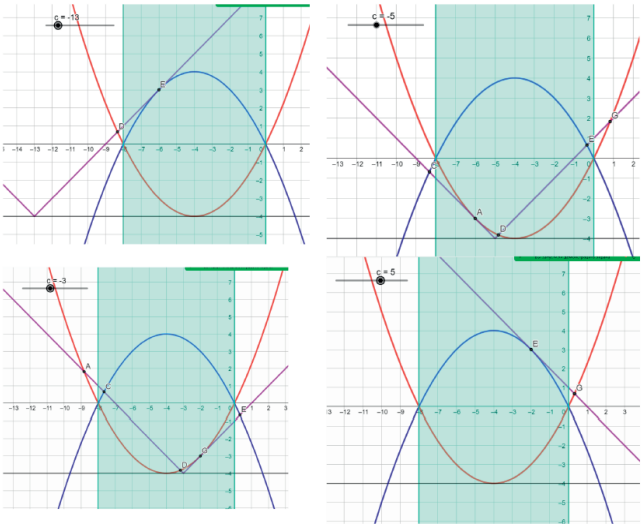


Рис. 3. Случаи решения задачи с параметрами.
Изображение решения выполнено в программе GeoGebra.

4. $\dfrac{12x^3-5ax^2+12(a^2-169)x-5a^3+845a}{\sqrt{x^2+a^2-36}}=0$ $\quad a-?$ 2 решения.

$y=f(x)$

Графич. метод в системе xOa.

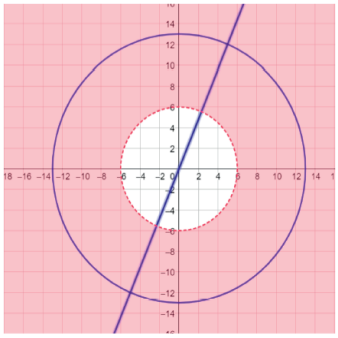
$\begin{cases} \text{Числит.}=0, \\ \text{Знаменат.}\neq 0; \end{cases}$ $\begin{cases} 12x^3-5ax^2+12(a^2-169)x-5a^3+845a=0, \\ x^2+a^2-36>0; \end{cases}$

$12x^3-5ax^2+12(a^2-169)x-5a^3+845a=0.$

$12x(x^2+a^2-169)-5a(x^2+a^2-169)=0$

$(x^2+a^2-169)(12x-5a)=0$

$\begin{cases} \left[\begin{array}{l} x^2+a^2=169, \text{ — ур-е окруж. с центром в т. } (0;0),\ R=13, \\ 12x-5a=0; \text{ — ур-е прямой } a=\frac{12}{5}x \end{array}\right. \\ x^2+a^2>36. \text{ — ур-е внешней части окружности с цн. } (0;0),\ R=6. \end{cases}$



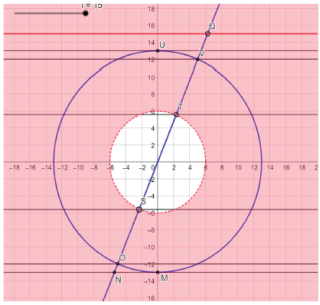
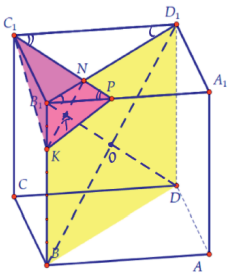


Рис. 4. Решение задачи с параметрами.
Изображение решения выполнено в программе GeoGebra.

14 В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ все рёбра равны 7. На его ребре BB_1 отмечена точка K так, что $KB=5$. Через точки K и C_1 проведена плоскость α, параллельная прямой BD_1.
а) Докажите, что $A_1P:PB_1=3:2$, где P – точка пересечения плоскости α с ребром A_1B_1.
б) Найдите длину меньшего из отрезков, на которые плоскость α делит диагональ B_1D.



а) В пл-ти BB_1D_1D лежит т. K сч. и пр-ь BD_1 $\Rightarrow$ через т. K проведём пр-ю $KN \parallel BD_1$, $N=KN\cap B_1D_1$. Проведу пр-ю C_1N до пересеч. с ребром A_1B_1: $P=C_1N\cap A_1B_1$. Соединим точки P и K. В сечении $\triangle C_1KP$.

1) $\triangle B_1KN \sim BB_1D_1$ по лемме, т.к. $KN\parallel BD_1$

$\frac{B_1N}{B_1D_1}=\frac{B_1K}{BB_1}=\frac{KN}{BD_1}$; $\left[\frac{B_1N}{7\sqrt{2}}=\frac{2}{7}\right]=\frac{KN}{7\sqrt{3}}$

$B_1N=2\sqrt{2}$

2) $\triangle C_1ND_1 \sim \triangle B_1NP$ по 2м углам

$\frac{B_1N}{ND_1}=\frac{B_1P}{C_1D_1}=\frac{NP}{C_1N}$; $\left[\frac{2\sqrt{2}}{5\sqrt{2}}=\frac{B_1P}{7}\right]=\frac{NP}{C_1N}$

$B_1P=\frac{14}{5}$ $\Rightarrow$ $A_1P=7-\frac{14}{5}=\frac{21}{5}$ $\Rightarrow$ $A_1P:PB_1=\frac{21}{5}:\frac{14}{5}=3:2$ ч.т.д.

б) $B_1T-?$

$B_1D=d=7\sqrt{3}$ $\rightarrow$ $B_1O=\frac{1}{2}d=\frac{7\sqrt{3}}{2}$.

Т.к. $\triangle KB_1N \sim \triangle BB_1D_1$ с $k=\frac{2}{7}$ $\Rightarrow$ по т. Фалеса $B_1T=\frac{2}{7}B_1O=\frac{2}{7}\cdot\frac{7}{2}\sqrt{3}=\sqrt{3}$.

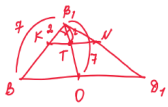


Рис. 5. Решение задачи 14 по стереометрии.
Изображение выполнено в программе SketchPad.

Результаты итоговой аттестации в этом году следующие: экзамен по профильной математике в моем классе сдавали 17 человек. Самый низкий балл у одного человека 64, что выше среднего по России, составляющего 62,05. 10 человек получили баллы от 80. Средний балл составил 81,2. Многие из выпускников поступили на бюджет в престижные вузы Москвы и Санкт-Петербурга: ВШЭ, МИФИ, Московский политех, РУДН и др. на технические специальности, такие, как прикладная математика, информационная безопасность, аналитика в экономике, программная инженерия и т.п.

Литература

1. Бобровская А.В. Практикум. Наглядная стереометрия: учеб.-метод. пособие для учащихся 10-11 классов. – Шадринск: Шадр.Дом Печати, 2016.
2. Бобровская А.В. Практикум. Стереометрия: учеб.-метод. пособие для учащихся 10-11 классов. – Шадринск: Шадр.Дом Печати, 2016.
3. Литвиненко В.Н., Безрукова Г.К. Геометрия: рабочая тетрадь для 10 класса. В 2-х частях. Ч.1, Ч.2. – М: Генжер, 2006.
4. Ященко И.Н. Математика. Профильный уровень. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов. – М: Национальное образование, 2025.

Бутенкова Е. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ПАНСИОНЕ ВОСПИТАННИЦ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РФ: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ

Современное образование претерпевает значительные изменения под влиянием технологического прогресса. Одним из ключевых элементов этого процесса становится широкое распространение технологий искусственного интеллекта (ИИ), которые оказывают существенное воздействие на организацию и содержание учебной деятельности.

Современное образование должно учитывать баланс между новыми технологиями и сохранением традиционных ценностей, обеспечивая гармоничное развитие будущих поколений. Процесс формирования гражданской идентичности является результатом комплексного подхода [4, с.44], включающего изучение национальной истории, литературы, искусства, а также активную интеграцию современных образовательных методов и технологий. Педагогическая культура преподавателей представляет собой важный фактор успешности Пансиона воспитанниц. Она определяется уровнем профессиональных компетенций, владением современными методами обучения и способностью своевременно реагировать на изменение требований к качеству образования [2, с.35]. Эффективность образовательного процесса в значительной степени зависит от умения преподавателей применять инновационные технологии в учебном процессе. Особенно важным представляется внедрение таких технологий в препо-

давание иностранных языков, что связано с необходимостью готовить подрастающее поколение к успешной социализации и эффективной коммуникации в условиях глобального мира. Важно отметить, что в Пансионе воспитанниц большое внимание уделяется созданию условий для качественного преподавания иностранных языков, поскольку знание языков международного общения рассматривается как важнейший компонент общекультурной компетентности выпускниц Пансиона [3, с.37].

Сегодня активное внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) меняет подходы к образованию, открывая новые возможности для повышения качества преподавания и обучения. Особое значение приобретает использование ИИ в обучении иностранным языкам, поскольку оно направлено на развитие важных компетенций, востребованных в современном мире глобализации и цифровой экономики. Современные подходы позволяют значительно повысить эффективность обучения благодаря индивидуальным траекториям, интерактивным упражнениям и автоматизации контроля знаний.

Под искусственным интеллектом принято понимать совокупность интеллектуальных способностей вычислительных систем, имитирующих когнитивные функции человека (например, принятие решений, решение задач, распознавание образов, обработка естественного языка) [6, с.80]. Применение ИИ открывает новые горизонты в области повышения качества школьного образования и играет ключевую роль в создании адаптивных методик обучения, персонализированных заданий и системы оценки результатов, ориентированной на индивидуальные потребности каждого учащегося. В контексте образования можно выделить несколько категорий пользователей программами искусственного интеллекта в соответствии с их потребностями: во-первых, это учащиеся, которые используют технологии AI с целью самообразования. Во-вторых, это учителя, обращающиеся к помощи AI в ходе подготовки и планирования уроков.

Системы искусственного интеллекта вызывают значительный интерес в преподавательской среде и активно встраиваются в современную методику преподавания английского языка. Самыми популярными инструментами на базе AI среди преподавателей английского языка в Пансионе воспитанниц являются программы по генерации текста, по использованию автоматизированного оценивания работ, программное обеспечение для распознавания речи, инструменты для преобразования текста в речь и инструменты анализа данных и обучения, а также технологии виртуальной и дополненной реальности. В современном мире многообразия информации и доступного контента преподавателям приходится тратить много времени на подбор подходящих ресурсов и составление заданий к ним. Инструменты искусственного интеллекта могут решить эту проблему. Рассмотрим подробнее некоторые из них.

1. Text-to-Speech (TTS) – это технология преобразования текста в речь, предлагающая широкий выбор языков и голосов. Использование голосовых ассистентов и программного обеспечения для распознавания устной речи помогает ученикам развивать произношение и понимание иностранной речи на слух.

Современные платформы, такие как Google Speech-to-Text и Yandex SpeechKit, позволяют мгновенно преобразовывать речь в текст, предоставляя возможность коррекции ошибок и анализа прогрессии ученика. Благодаря данному инструменту преподаватель может создавать уникальные материалы для развития навыков аудирования у учащихся. Применение данной технологии на уроках английского языка повышает у учеников интерес к обучению, положительно влияет на развитие навыков произношения. Отмечено положительное влияние и в контексте развития навыков чтения: у учеников улучшалась беглость чтения и понимание прочитанного. Тем не менее, использование технологии TTS имеет и ряд недостатков. Преобразование текста в речь по-прежнему имеет ограничения, связанные с естественностью и выразительностью полученных материалов, из-за чего учащиеся могут неправильно понимать отдельные слова или выражения. Искусственность полученной речи, ее «механизация» может привести к потере у учащихся интереса к изучению языка с помощью TTS, потому что такая речь не способна вызывать эмоциональный отклик [7, с. 90].

2. Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка. Методы компьютерной лингвистики используются для анализа текста, извлечения семантической информации и автоматического перевода. Например, система DeepL Translator и Yandex Translate обеспечивают качественный перевод текстов различной сложности, позволяя быстро разобраться в содержании сообщений на иностранном языке. Интеграция таких сервисов в учебный процесс способствует повышению уровня понимания и интерпретации текстов.

3. Адаптивные учебные программы. Технология адаптивного обучения основана на предоставлении персонализированных заданий. Платформы типа Duolingo и Babbel предлагают интерактивные упражнения, адаптирующиеся к индивидуальным потребностям каждого ученика.

4. Виртуальные помощники и чат-боты. Интерактивные чат-боты становятся незаменимыми инструментами для общения на иностранном языке вне аудитории. Такие решения помогают поддерживать мотивацию учащихся, предлагая ежедневные диалоговые задания и проверяя уровень владения языком.

5. Еще одним помощником для преподавателя английского языка может быть нейросеть Twee. Данная нейросеть предлагает широкий ряд возможностей для преподавателя: автоматизированное создание лексических и грамматических упражнений на заданные темы. Использование данной технологии может быть полезно для педагога и в том случае, если в используемом им УМК нет достаточного количества упражнений для отработки предложенной лексики. Нейросеть способна подстраиваться под необходимый уровень и вид языка, что также является ее преимуществом.

Недостатком Twee можно назвать ограниченное понимание контекста, необходимость внесения корректировок преподавателем, потому что использование нейросети может быть сопряжено с неправильной интерпретацией запроса или текста, искажением существующих фактов [6, с.139]. Таким образом, преподаватель может, с одной стороны, значительно сократить потраченное

время на придумывание и составление заданий, с другой стороны, вынужден потратить его на проверку и исправление полученных результатов. Данная технология ориентирована на преподавателей, следовательно, ученики не получают обратной связи через саму нейросеть, и отследить их прогресс может только преподаватель.

Рассмотрим положительные аспекты использования ИИ в преподавании иностранных языков.

1. Индивидуализация учебного процесса. Традиционно преподаватели работают с группами учащихся, что затрудняет дифференцированный подход к каждому ученику. Используя ИИ, возможно организовать индивидуальное обучение, формирующее учебные траектории на основании потребностей отдельного ученика.

2. Повышенная мотивация и вовлечение учащихся. Методы геймификации, реализуемые посредством ИИ-технологий, создают эффект соревнований и поощрений, что делает обучение привлекательным и интересным для учеников разных возрастов. Анкетирование воспитанниц показало, что подобные техники увеличивают мотивацию учащихся и улучшают результаты тестирования.

3. Интерактивность и разнообразие методик. Искусственный интеллект способен разнообразить привычные формы подачи материала, делая процесс интересным и увлекательным. Благодаря развитию технологий появляются уникальные возможности для погружения в языковую среду: игровые механики, моделирование реальных жизненных ситуаций. Такие элементы повышают интерес учащихся и делают уроки английским языка действительно захватывающим занятием.

4. Обеспечение регулярной практики. Автоматизированные средства ИИ позволяют осуществлять постоянную практику навыков чтения, письма, аудирования и говорения. Например, роботы-чаты помогают отработке лексико-грамматических конструкций и развивают беглость речи [6, с.110]. Система Microsoft Translator поддерживает синхронный перевод устной речи, предоставляя своевременную обратную связь по правильности высказывания [7, с.87].

4. Эффективное управление временем и снижение нагрузки на преподавателей. Применение ИИ облегчает подготовку и проведение уроков, минимизируя рутинные задачи учителей, такие как проверка домашних заданий, тестирование и коррекция ошибок. Например, система MyLanguageLab обеспечивает комплексную поддержку преподавателя в организации уроков, формировании отчетов и управлении классом [6, с.37].

5. Автоматизация диагностики и коррекции ошибок. Современные технологии на основе ИИ обеспечивают быструю диагностику уровня владения языком и выявление слабых сторон учеников. Например, система автоматической проверки письменных работ, такая как Grammarly, помогает учителям сократить временные затраты на проверку грамматических и орфографических ошибок, предоставляя точную оценку результатов учащихся.

Однако вместе с преимуществами использование ИИ связано с определёнными рисками и трудностями.

1. Проблема доверия и ответственности. Некачественная работа некоторых моделей ИИ способна приводить к ошибочным оценкам или неправильным рекомендациям, снижающим доверие учеников к новому инструменту.

2. Угроза потери личностного контакта. Замещение человеческих взаимодействий техническими интерфейсами может снизить социальную составляющую обучения, ухудшить психологический климат в классе и уменьшить мотивацию учеников. Учителя должны уделять особое внимание сохранению традиций коллективного общения и обсуждения [1, с.39].

3. Проблемы адекватной обратной связи. Одна из ключевых проблем заключается в недостаточной способности компьютерных программ полноценно заменить работу профессионального учителя. Хотя ИИ прекрасно справляется с автоматизацией рутинных процессов, живое человеческое участие незаменимо в ситуациях, связанных с глубокими аспектами культуры, восприятия нюансов языка и критического осмысления текста. Ученикам необходима поддержка наставника, понимающего контекст ситуации и обладающего способностью своевременно подсказывать и направлять.

4. Ограниченная коммуникационная практика. Разговор с компьютером или ботом сильно отличается от настоящего человеческого общения. Даже самые продвинутые модели искусственного интеллекта не смогут создать условия, необходимые для полноценного развития навыков общения в естественной среде. Настоящие беседы требуют импровизации, быстрой реакции и эмпатии, чего нельзя достичь исключительно через взаимодействие с программой.

Стоит отметить, что искусственный интеллект предлагает очень много возможностей и технологий в преподавании английского языка, однако, он все еще остается лишь инструментом в руках преподавателя. Несмотря на растущий интерес к ИИ как со стороны учеников, так и преподавателей, многие технологии требуют доработки, потому что обучение с помощью искусственного интеллекта все еще остается обезличенным и порой неестественным, что препятствует гармоничному развитию навыков.

Для эффективного внедрения ИИ необходимы четкая стратегия, технические стандарты и поддержка педагогических кадров в вопросах использования новых технологий. Безусловно, дальнейшие исследования и эксперименты позволят глубже изучить позитивные и негативные последствия применения ИИ в образовательном процессе и выработать оптимальные стратегии внедрения инноваций.

Применение искусственного интеллекта в обучении английскому языку несёт значительные перспективы, облегчая освоение сложных моментов и стимулируя самостоятельное развитие учеников. Вместе с тем, очевидно, что успех нового подхода зависит от разумного сочетания традиционных методов и инновационных решений.

Искусство состоит в том, чтобы сохранить лучшее из классического педагогического опыта и грамотно интегрировать технологические новинки, создавая

эффективные, доступные и привлекательные уроки английского языка для всех желающих.

Литература

1. Колесников Д.Ю. // Искусственный интеллект в образовании: тенденции и направления развития // Вестник МГПУ. Серия «Педагогические науки». – № 1, 2024. – С. 34–41.

2. Максимова, Л. Ю. Развитие педагогической культуры преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации / Л. Ю. Максимова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2020. – №4 (60). – С.31-38.

3. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

4. Максимова Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л.Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57

5. Selwyn N. Digital Technology and Education: Critical Perspectives. Taylor & Francis Group, 2016.

6. Thille C.M., Schunn C.D. Learning Science Through Online Games and Simulations. Routledge, 2016.

7. Edmett A. et al. Artificial intelligence and English language teaching: Preparing for the future // British Council. – 2023. – 82 p;

Ван Сюань

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ГОРОДАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ КИТАЯ

Сбалансированное развитие городского и сельского образования является долгосрочной задачей реформирования образования в Китае. Несмотря на последовательное совершенствование механизмов финансового обеспечения обязательного образования и постепенное сокращение разрыва в материально-технической базе, различия между городом и селом в содержательном аспекте – качестве педагогических кадров, учебных ресурсах и методических подходах – остаются значительными. Вопрос о том, как преодолеть географические ограни-

чения и обеспечить эффективное распределение и совместное использование качественных образовательных ресурсов, становится ключевой проблемой управления образованием.

На уровне государственной стратегии глубокая интеграция искусственного интеллекта (ИИ) и образования стала приоритетным направлением политики. В 2017 году Государственный совет КНР опубликовал «Программу развития искусственного интеллекта нового поколения», в которой было чётко сформулировано требование о введении курсов, связанных с ИИ, на уровне начального и среднего образования и о постепенном распространении обучения программированию[2]. В дальнейшем – от «Плана действий по информатизации образования 2.0»[9] до документа «Модернизация образования Китая до 2035 года»[17] и «Уведомления об усилении образования в области ИИ в начальных и средних школах»[13], изданного Министерством образования в 2025 году, – государственная политика прошла путь от декларации намерений к институционализации. Одновременно регионы активно развивали сотрудничество: система городско-сельских образовательных сообществ провинции Чжэцзян[3], пилотный проект по содействию развитию педагогических кадров с помощью ИИ в Нинся-Хуэйском автономном районе[14] и другие инициативы заложили институциональную основу и практический опыт для применения ИИ в целях обеспечения равенства городского и сельского образования.

Однако в то время, когда городские школы активно внедряют ИИ в учебный процесс, обладают ли сельские школы соответствующими условиями? Приводит ли внедрение технологий ИИ к сокращению или, напротив, к увеличению разрыва в качестве городского и сельского образования? **Целью** данной статьи является поиск ответов на эти вопросы посредством анализа на трех уровнях: эволюция государственной политики, институциональные инновации и практические исследования.

Эволюция политики: от информатизации образования к институционализации ИИ-образования

Политический курс на государственном уровне. Эволюцию государственной политики КНР в области ИИ-образования можно разделить на три этапа. В период стратегического планирования (2017–2019 гг.) «Программа развития искусственного интеллекта нового поколения» Государственного совета предложил введение ИИ-курсов в начальных и средних школах[2]; Министерство образования опубликовало «План действий по информатизации образования 2.0»[9] и «План инновационных действий в области ИИ в высших учебных заведениях»[10], а также запустило пилотный проект по содействию развитию педагогических кадров с помощью ИИ, первыми площадками которого стали Нинся-Хуэйский автономный район и Пекинский университет иностранных языков. Документ «Модернизация образования Китая до 2035 года» включил «ускорение трансформации образования в эпоху информатизации» в число десяти стратегических задач[17]. В период создания платформ (2020–2024 гг.) Министерство образования запустило «Национальную платформу интеллектуальных образовательных

услуг», предоставившую бесплатный доступ к качественным цифровым ресурсам для всех школ страны[5]; в 2024 году платформа была удостоена Премии ЮНЕСКО за использование ИКТ в образовании[20]. «Стандарт учебной программы по информационным технологиям для обязательного образования (редакция 2022 года)» включил ИИ в качестве обязательного модуля учебного содержания[12]. В период полной институционализации (с 2025 г.) «Уведомление об усилении образования в области ИИ в начальных и средних школах»[13] потребовало построения поэтапной структуры ИИ-образования от начальной до старшей школы, ознаменовав переход от точечных пилотных проектов к системной институционализации.

Дифференцированные практики на региональном уровне. В рамках государственной политики регионы развивают дифференцированные практики ИИ-образования, однако темпы и глубина их реализации существенно различаются. Город Ханчжоу обязал все начальные и средние школы проводить не менее 10 учебных часов в год по искусственному интеллекту; содержание курса последовательно усложняется: от распознавания ИИ-приложений и защиты конфиденциальности данных в младших классах до понимания архитектуры моделей и построения ИИ-систем в старших[16]. В Пекине в ряде начальных школ реализуется дифференцированная программа: в третьем классе изучаются базовые концепции ИИ, в четвёртом – данные и программирование, в пятом – интеллектуальные агенты и алгоритмическая логика[6]. С 2025 года Шанхай, Шэньчжэнь, Чэнду, Ухань и другие города также приступили к созданию курсов ИИ, интегрируя образовательный процесс с местными отраслевыми преимуществами. Например, Шэньчжэнь, опираясь на ресурсы технологических компаний, развивает модель «корпоративный наставник в школе»; Чэнду интегрирует ИИ-образование с мейкерским движением, создавая центры ИИ-опыта.

Вместе с тем эти передовые практики сосредоточены преимущественно в развитых мегаполисах, тогда как в обширных районах центрального и западного Китая, а также в сельских школах ИИ-образование находится на начальном этапе. В то время как городские школы уже обсуждают большие языковые модели и концепцию интеллектуальных агентов, многие сельские школы испытывают дефицит квалифицированных кадров даже для базового курса информатики. Модель «быстрой итерации в городах-лидерах при стагнации в менее развитых регионах» придает региональной практике ИИ-образования выраженный градиентный характер и требует усиления координации на государственном уровне.

Институциональные инновации: организационные модели сотрудничества в сфере городского и сельского образования

Государственный уровень: концептуальная база «Трех видов учебных классов». В 2020 году Министерство образования КНР опубликовало «Руководящие мнения по усилению применения "Трех видов учебных классов"», сформировав на государственном уровне институциональный каркас для совместного использования образовательных ресурсов[11]. Данная концепция включает в

себя три модели: «специализированные дистанционные классы» (专递课堂), ориентированные на ресурсную поддержку сельских школ и учебных пунктов для обеспечения реализации государственных учебных программ; «классы под руководством выдающихся педагогов» (名师课堂), направленные на создание сетевых методических сообществ и трансляцию передового педагогического опыта; «сетевые классы ведущих школ» (名校网络课堂), обеспечивающие системный доступ к высококачественным ресурсам через облачные школы и онлайн-курсы. Эта политика обеспечила стратегическое проектирование «сверху вниз» и правовую основу для межрегионального взаимодействия.

Дифференциация региональных практик и моделей сотрудничества. В рамках общенационального политического курса провинции разработали собственные модели взаимодействия с учетом специфики местных условий.

Наиболее репрезентативным примером является система образовательных сообществ провинции Чжэцзян. В 2019 году проект «Интернет + обязательное образование», предполагающий шефство городских школ над сельскими, был включен в перечень приоритетных социальных задач регионального правительства[1]. В 2020 году была закреплена типология из трех организационных моделей: сообщества интеграционного типа (единое управление и глубокая конвергенция кадровых и учебных процессов); сообщества совместного строительства (регулярное методическое сотрудничество); сообщества кооперативного типа (проектное взаимодействие в конкретных областях на межрегиональном уровне)[3].

Провинция Аньхой одной из первых реализовала модель полного охвата «онлайн-классами». С 2013 года здесь применяется модель «1+N» (один учитель из городского центра одновременно ведет занятия для нескольких сельских пунктов), что позволило ликвидировать дефицит педагогов по дисциплинам эстетического и лингвистического циклов.[8]

Опыт Нинся-Хуэйского автономного района отличается системным характером. Получив статус первой в стране национальной демонстрационной зоны «Интернет + образование», регион осуществил комплексную интеграцию информационных технологий в структуру образовательного равенства. Успешное прохождение государственной приемки в 2023 году подтвердило эффективность данной институциональной модели на провинциальном уровне[7].

Роль цифровых инструментов как технологической инфраструктуры. В функционировании описанных механизмов ключевую поддерживающую роль играют цифровые инструменты[1]. Синхронное обучение (онлайн-класс) выступает базовым технологическим решением: педагоги городских школ через системы видеотрансляций проводят интерактивные занятия одновременно для учащихся обеих школ в режиме реального времени. Дистанционная методическая работа позволяет учителям совместно участвовать в планировании и анализе уроков. Технологической базой выступают региональные платформы, такие как «Чжицзянхуэй» в Чжэцзяне[4] и облачная платформа Нинся, обеспечивающие бесшовную среду для обмена ресурсами.

Тем не менее, текущие практики преимущественно опираются на традиционные инструменты коммуникации (видеосвязь, облачное сотрудничество), в то время как глубокая имплементация технологий искусственного интеллекта находится на начальной стадии. Системная интеграция ИИ в механизмы сотрудничества – включая интеллектуальный анализ учебных ситуаций и формирование персонализированных образовательных траекторий – представляет собой магистральное направление институциональных инноваций в краткосрочной перспективе.

Практические исследования: многоплановые пути применения ИИ для сбалансированного развития городского и сельского образования

Платформенный подход: инклюзивный эффект Национальной интеллектуальной образовательной платформы. Запуск Национальной платформы интеллектуальных образовательных услуг обеспечил институционализированный технологический канал доступа сельских школ к качественным образовательным ресурсам[1]. Платформа системно объединила обширный массив учебных ресурсов, педагогических инструментов и методических материалов; учителя и учащиеся сельских школ получили бесплатный доступ к цифровому контенту, сопоставимому по качеству с ресурсами городских школ. Исследования указывают, что платформа в определённой степени сократила разрыв между городом и селом в доступе к ресурсам, однако её фактическая эффективность по-прежнему ограничивается состоянием сетевой инфраструктуры в сельской местности и уровнем цифровой грамотности педагогов[19].

Технологическое обеспечение: практика ИИ-классов в сельских районах. На прикладном уровне технологии ИИ-классов уже реализуются в ряде сельских регионов. В 2025 году агентство «Синьхуа» сообщило о внедрении интеллектуальных классов в сельских школах уезда Шицянь провинции Гуйчжоу[18]: технологии ИИ обеспечивают автоматизированный анализ учебного процесса, предоставляя сельским учителям обратную связь в режиме реального времени и диагностику учебной ситуации. Это помогает точнее определять состояние обучения и «узкие места» в знаниях учащихся. Данный пример свидетельствует о высокой прикладной ценности ИИ, способного в определённой мере компенсировать дефицит педагогических кадров в сельской местности.

В функционировании механизмов межшкольного сотрудничества (образовательных сообществ) технологии ИИ содействуют развитию на нескольких уровнях. Во-первых, интеллектуализация синхронных уроков. Традиционный синхронный урок опирается на личный опыт учителя, тогда как системы анализа на базе ИИ способны в режиме реального времени отслеживать концентрацию внимания и степень понимания материала учащимися на обоих концах трансляции, предоставляя учителю рекомендации по дифференцированному обучению. Во-вторых, персонализированная поддержка обучения. Адаптивные платформы на основе ИИ автоматически подбирают целевые упражнения и микроуроки в соответствии с индивидуальным прогрессом каждого учащегося, что критически важно для сельских школ, испытывающих нехватку кадров для

индивидуальной работы. В-третьих, ИИ-поддержка методической работы. Посредством интеллектуального анализа видеозаписей уроков системы предоставляют учителям количественную обратную связь по их педагогическому поведению (частота вопросов, динамика взаимодействия и др.), помогая сельским педагогам более точно совершенствовать свою практику.

Общественное участие: опыт корпоративных и благотворительных инициатив в сфере ИИ-образования. Общественные силы и частный сектор играют важную роль в восполнении дефицита ресурсов в сельском ИИ-образовании. С 2019 года китайская группа Пинъань совместно с Китайским фондом образования следующего поколения реализует «Программу повышения научно-технической грамотности молодежи»[15]. Проект охватывает 1039 сельских начальных школ в 27 провинциях и регионах, включая Юньнань, Гуанси и Цзянси, предлагая курсы по искусственному интеллекту, интеллектуальному производству и аэрокосмическим технологиям, что принесло пользу более чем 310 тысячам учащихся. Программа опирается на комплексную модель поддержки «поставка оборудования + обучение учителей + научно-технические стажировки». Благодаря сотрудничеству с ведущими ИИ-предприятиями (такими как iFLYTEK), сельские школьники получают возможность на практике познакомиться с применением технологий и осознать базовые принципы работы ИИ. Данный кейс подтверждает, что корпоративные благотворительные инициативы за счет системного проектирования учебных программ и интеграции многосторонних ресурсов способны эффективно содействовать популяризации ИИ-образования в сельской местности.

Подготовка учителей: опережающий опыт Нинся. Учитель является ключевым посредником в процессе цифровой трансформации. Нинся-Хуэйский автономный район, будучи пилотной площадкой проекта «Действия по содействию развитию педагогических кадров с помощью ИИ», с 2018 года системно исследует применение ИИ в подготовке учителей[14]. Практика Нинся охватывает создание интеллектуальных платформ для персонализированного повышения квалификации, использование систем анализа для получения количественных данных о поведении учителя на уроке (соотношение взаимодействия, охват материала) и применение рекомендательных систем, снижающих барьеры доступа к качественным методическим материалам. Опыт Нинся показывает, что технологии ИИ могут не только напрямую обслуживать учебный процесс, но и косвенно улучшать качество образования через развитие профессиональных компетенций сельских учителей.

Заключение

Наступление эпохи искусственного интеллекта открывает новые инструменты и возможности для сбалансированного развития городского и сельского образования, одновременно порождая новые вызовы. Китай накопил многоуровневый и многовекторный опыт в этой области: от стратегического проектирования «сверху вниз» в рамках политики «трех видов учебных классов» до региональных институциональных инноваций – таких как образовательные сообщества Чжэцзяна, онлайн-классы Аньхоя и демонстрационная зона

«Интернет + образование» в Нинся, – а также практических исследований на местном уровне в провинциях Гуйчжоу и Юньнань. Однако для подлинного достижения образовательного равенства по-прежнему необходимы системные инновации в области институционального проектирования, подготовки учителей, технологической адаптации и механизмов комплексной оценки.

В более широкой перспективе значение ИИ для баланса городского и сельского образования заключается не только во внедрении технологических инструментов, но и в фундаментальном обновлении концепции управления образованием. Традиционная модель помощи сельским школам зачастую представляла собой одностороннюю передачу ресурсов, в то время как интеграция технологий ИИ способна сформировать более эгалитарные и интерактивные модели сотрудничества. Как подчеркивается в стратегии «Модернизация образования в Китае до 2035 года», ядром этого процесса является ориентация на «доступность для каждого» и «индивидуальный подход в обучении». Общая миссия нынешнего поколения педагогов состоит в том, чтобы обеспечить каждому ребенку – независимо от того, живет он в городе или в деревне – равные возможности для реализации образовательного потенциала в эпоху искусственного интеллекта.

Литература

[1] Всемерное продвижение программы «Интернет + обязательное образование» для совместного использования качественных образовательных ресурсов городскими и сельскими детьми: [электронный ресурс] // Министерство образования КНР: [сайт]. – 2019. – 24 октября. – URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2019n/2019_zt27/jyjs/zhejiang/201910/t20191024_405073.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[2] Государственный совет КНР. Программа развития искусственного интеллекта нового поколения: [нормативный документ] / Государственный совет КНР. – Пекин, 2017. – URL: https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[3] Департамент образования провинции Чжэцзян. Руководство по строительству городско-сельских образовательных сообществ обязательного образования в новую эпоху: [нормативный документ]. – Ханчжоу, 2020. – URL: https://jyt.zj.gov.cn/art/2021/1/5/art_1532973_58916609.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[4] Канцелярия Департамента образования провинции Чжэцзян. Уведомление о проведении работы по строительству экспериментальных зон «Интернет + обязательное образование»: [нормативный документ]. – 2020. – URL: http://jyt.zj.gov.cn/art/2020/5/12/art_1532973_42924330.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[5] Китай запустил Национальную платформу интеллектуальных образовательных услуг: [электронный ресурс] // Пресс-канцелярия Государственного совета КНР: [сайт]. – 2022. – 28 марта. – URL: https://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202203/28/content_WS6241bacdc6d02e53353285fd.html (дата обращения: 20.02.2026). [на английском языке]

[6] Ли Цияо. ИИ-курсы в начальных и средних школах будут охватывать все ступени образования и включены в систему комплексной оценки качеств учащихся / Ли Цияо // Бэйцзин жибао. – 2025. – 30 июня. – URL: https://www.beijing.gov.cn/fuwu/bmfw/sy/jrts/202506/t20250630_4133821.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[7] Нинся-Хуэйский автономный район: строительство демонстрационной зоны «Интернет + образование» прошло государственную приёмку : [электронный ресурс] // Синьхуа. – 2023. – 5 апреля. – URL: http://www.news.cn/2023-04/05/c_1129496709.htm (дата обращения: 20.02.2026).

[8] Министерство образования КНР. Аньхой: онлайн-классы охватили все учебные пункты: [электронный ресурс]. – 2018. – 19 сентября. – URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/zl_2018n/2018_zl64/201809/t20180919_349309.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[9] Министерство образования КНР. План действий по информатизации образования 2.0: [нормативный документ]. – Пекин, 2018. – URL: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[10] Министерство образования КНР. План инновационных действий в области искусственного интеллекта в высших учебных заведениях: [нормативный документ]. – Пекин, 2018. – URL: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410_332722.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[11] Министерство образования КНР. Руководство по усилению применения «трех видов учебных классов»: [нормативный документ]. – Пекин, 2020. – URL: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202003/t20200316_431659.html (дата обращения: 20.02.2026).

[12] Министерство образования КНР. Стандарт учебной программы по информационным технологиям для обязательного образования (редакция 2022 года): [стандарт]. – Пекин, 2022. – URL: https://hudong.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/ 202204/W020220420582361024968.pdf (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[13] Министерство образования КНР. Уведомление об усилении образования в области искусственного интеллекта в начальных и средних школах: [нормативный документ]. – Пекин, 2024. – URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202412/t20241202_1165500.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[14] Министерство образования КНР. Уведомление о проведении пилотной работы по содействию развитию педагогических кадров с помощью искусственного интеллекта: [нормативный документ]. – Пекин, 2018. – URL: https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5441144.htm (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[15] «Программа повышения научно-технологической грамотности молодёжи» в действии: [электронный ресурс] // Синьхуа: [сайт]. – 2023. – 2 марта. – URL: http://www.news.cn/money/20230302/34c3a313fac14058859ec38acfa1deaf/c.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[16] Ханчжоу введёт общий курс искусственного интеллекта в начальных и средних школах: [электронный ресурс] // Чжэцзян жибао: [сайт]. – 2025. – 25 августа. – URL: https://jyt.zj.gov.cn/art/2025/8/25/art_1532836_58944259.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[17] ЦК КПК, Государственный совет КНР. Модернизация образования Китая до 2035 года: [нормативный документ]. – Пекин, 2019. – URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html (дата обращения: 20.02.2026). [на китайском языке]

[18] AI-powered classroom enhances rural education in China's Shiqian: [электронный ресурс] // Синьхуа: [сайт]. – 2025. – 30 марта. – URL: http://english.news.cn/20250330/d441a5459f9b424691d3662cf1493044/c.html (дата обращения: 20.02.2026). [на английском языке]

[19] Chen R., Wu Y., Chen Z., Zhou P. Advancing educational equity in rural China: the impact of AI devices on teaching quality and learning outcomes for sustainable development // Frontiers in Psychology. – 2025. – Vol. 16. – Art. 1588047. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1588047.

[20] UNESCO. Smart Education Platform of China: Laureate of UNESCO Prize for ICT in Education: [электронный ресурс]. – URL: https://www.unesco.org/en/articles/smart-education-platform-china-laureate-unesco-prize-ict-education (дата обращения: 20.02.2026).

Грачикова Ю. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

Сегодня мир стремительно меняется и информационные технологии стали его неотъемлемой частью. Высокая динамичность технологического развития общества побуждают современного человека развивать новые компетенции для встраивания в этот мир. Цифровая грамотность – это система знаний, навыков и установок, насущно необходимых для жизни в цифровом обществе, их формирование и развитие должно быть осознанным и управляемым, и только при этом условии возможно достижение главной цели цифровизации – повышения качества жизни людей [2].

Искусственный интеллект и автоматизация уже вокруг нас, а знание основ информатики – это не просто полезный навык, а реальная необходимость. Такие знания помогают не только разбираться в современных технологиях, но и быть их активным пользователем.

Возникает закономерный вопрос: что придает столь высокую значимость информатике? Важно подчеркнуть, что ядро предмета составляет не только изучение компьютеров, но, в первую очередь, развитие системного и алгоритмического

мышления, способностей к анализу и решению комплексных задач. Эти компетенции становятся критически важными в контексте тотальной цифровизации. Таким образом, стратегическая задача современного общего образования заключается не только в трансляции знаний, но и в формировании у обучающихся способности к адаптации в условиях непрерывных изменений.

На практике, при реализации данной задачи, преподаватель сталкивается с различными ограничениями, например, дефицит аудиторного времени, когда на предмет выделяется один урок в неделю. За это время преподавателю необходимо обеспечить подготовку обучающихся к государственной итоговой аттестации (ГИА), олимпиадам и конкурсам, учитывая при этом индивидуальные образовательные траектории каждого: ликвидировать пробелы в знаниях и создать условия для углубленного изучения [1]. Ключевым инструментов для преодоления данной проблемы может стать персонализированное обучение.

Однако такая персонализация требует времени, которого у преподавателя всегда не хватает. Поэтому особенно актуальными становятся инструменты и решения, которые помогают эффективно распределять ресурсы, снижать трудозатраты и повышать качество образовательного процесса. Нашим помощником здесь могут стать технологии искусственного интеллекта.

На рис.1 и рис. 2 представлены некоторые инструменты, которые в настоящее время доступны на территории нашей страны без использования VPN.

Преподаватели могут применять их в своей работе для решения различных профессиональных и личных задач.

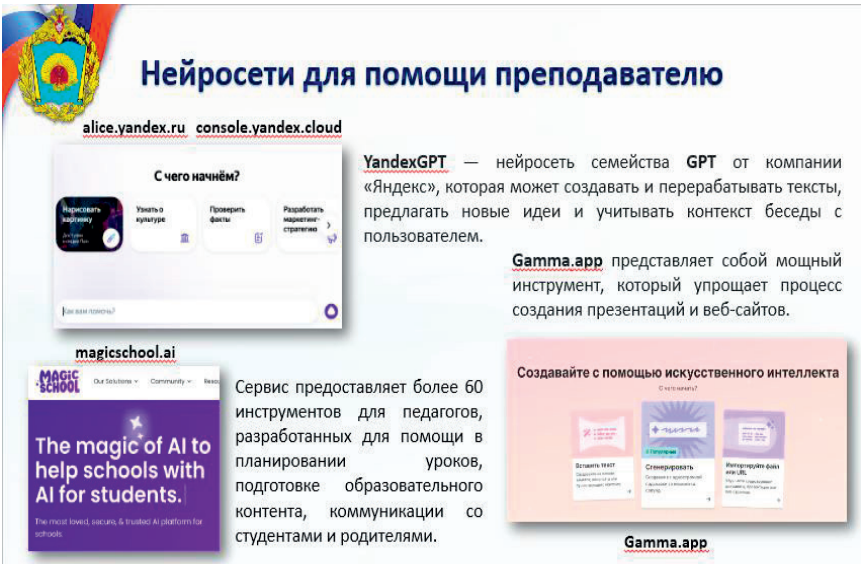


Рис. 1.

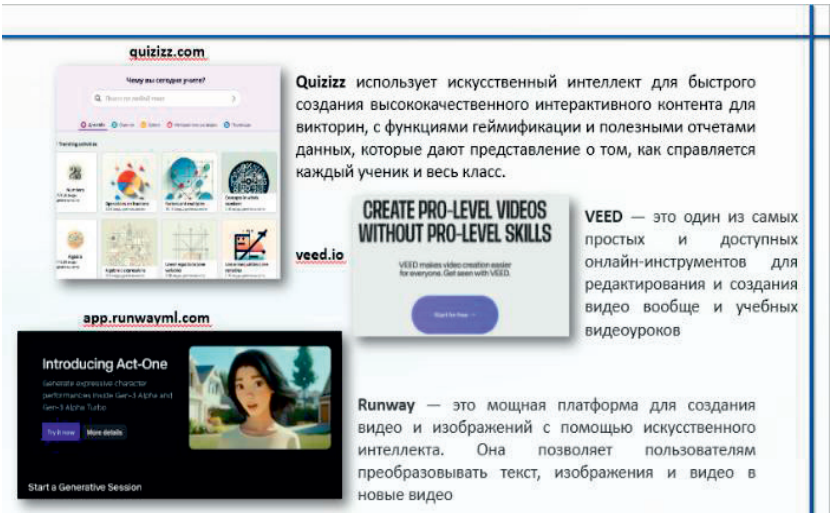


Рис. 2.

Данные сервисы открывают новые возможности для адаптации учебного процесса к индивидуальным особенностям обучающихся. В качестве примера рассмотрим платформу «Яндекс.Учебник», которая активно сейчас внедряется в педагогическую практику [3].

Платформа поддерживает три основных формата работы:

Фронтальная работа в классе. В этом формате учитель подготавливает презентацию и воспроизводит её на интерактивной доске, вовлекая в процесс сразу всех обучающихся.

Индивидуальная работа. Каждый суворовец может зайти через свою учётную запись и самостоятельно изучать материал. Преподаватель выступает в роли наставника, объясняя непонятные или сложные моменты.

Самоподготовка. Преподаватель может задавать дополнительный материал для самостоятельного изучения.

Функционал платформы позволяет конструировать индивидуальные образовательные маршруты, релевантные уровню подготовки и когнитивным особенностям обучающихся, что обеспечивает:

- Повышение учебной мотивации через диверсификацию заданий.
- Формирование среды, допускающей право на ошибку.
- Предоставление мгновенной автоматизированной обратной связи.
- Реализацию принципов асинхронного обучения.

Данный подход является особенно актуальным в контексте подготовки к ГИА. Платформа позволяет сфокусироваться на ключевых тематических блоках экзамена, предлагая задания различного уровня сложности, и предоставляет преподавателю аналитический инструментарий для выявления типичных затруднений обучающихся. Результаты выполнения заданий фиксируются автоматически,

обеспечивая возможность отслеживания динамики и корректировки учебного процесса. Для заданий по программированию доступен анализ исходного кода.

Важным элементом является встроенный ИИ-помощник для обучающихся, который оказывает поддержку в решении задач, корректирует ответы и идентифицирует типичные ошибки.

Для преподавателей платформа также предлагает ИИ-ассистент, функционал которого включает:

Подготовка к урокам: ИИ-помощник помогает составлять планы уроков, подбирая задания и материалы, соответствующие теме занятия. С его помощью можно создать предварительный план, чтобы найти интересные подходы к началу урока или получить идеи для завершения занятия.

Объяснение терминов: ИИ-помощник формулирует понятные объяснения теоретических понятий и приводит примеры, которые делают их более доступными для понимания обучающимися.

Создание контрольных материалов: Составление тестов и заданий с возможностью изменения уровня сложности. В качестве заготовки промта можно взять уже разработанный материал, а сеть сделает задания такого же вида.

Проверка заданий и работа с кодом: ИИ помогает в анализе решений программных задач, выявляя ошибки и предлагая улучшения.

Внедрение подобных инструментов способствует поддержанию высоких показателей академической успеваемости и устойчивого интереса к предмету. Так, выпускники Тульского суворовского военного училища демонстрируют стабильно высокие результаты на ОГЭ и ЕГЭ, традиционно занимая лидирующие позиции в рейтинге образовательных учреждений региона.

Перспективным направлением является применение нейронных сетей для подготовки к олимпиадам (включая Всероссийскую олимпиаду школьников). На основе анализа данных ИИ может генерировать персонализированные образовательные траектории, подбирать ресурсы, соответствующие индивидуальному темпу обучения, и предлагать рекомендации по оптимизации когнитивной нагрузки и психоэмоциональной подготовки. Результативность данного подхода подтверждается регулярными победами суворовцев на региональных и всероссийских этапах олимпиад.

Несмотря на очевидный потенциал, интеграция ИИ в образование сопряжена с рядом рисков и методологических вызовов:

- Зависимость от сторонних платформ.
- Вопросы сбора, хранения и безопасности персональных данных.
- Проблема «черного ящика»: недостаточная интерпретируемость принимаемых ИИ решений.
- Влияние на развитие когнитивных навыков и креативности.
- Риски подавления критического мышления.
- Необходимость баланса между ассистированным обучением и самостоятельной интеллектуальной деятельностью.
- Этические дилеммы.

- Проблемы качества и репрезентативности обучающих данных.

В заключение следует констатировать, что искусственный интеллект и нейронные сети являются мощным инструментом для персонализации образования и оптимизации профессиональной деятельности преподавателя. Однако их роль должна оставаться вспомогательной, а ключевым фактором в образовательном процессе остается учитель, который направляет, вдохновляет и помогает обучающимся раскрыть свой потенциал.

Литература

1. Грачикова Ю. В. Применение систем "виртуальная реальность" в образовании / Ю. В. Грачикова // Chronos. – 2019. – № 9(36). – С. 5-6. – EDN SWJBYC.

2. Максимова, Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации / Л. Ю. Максимова // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Преимущества и недостатки платформы Яндекс.Учебник / А. О. Фролова, Д. Д. Слюнкова, Г. И. Мухтарова, А. Прохницкая // Известия института педагогики и психологии образования. – 2021. – № 2. – С. 86-89. – EDN CAUGLF.

Гуль С. Н.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ: ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В современной методике обучения английскому языку возрастает актуальность использования потенциала корпусной лингвистики, возможности которой расширяются с применением инструментария искусственного интеллекта (далее – ИИ). Интеграция ИИ способствует формированию всех составляющих коммуникативной компетенции. Технологии Big Data («большие данные») позволяют структурировать, обрабатывать и анализировать обширные языковые массивы, что эффективно при освоении лингвистических и грамматических особенностей иноязычной речи. Кроме того, ИИ предоставляет возможности для создания аутентичных текстов (в том числе профессионально ориентированных), персонализации учебных материалов (текстовых файлов, аудио и видео) и стратификации языковых единиц (слов, выражений) по иерархически упорядоченным уровням на основе частотности их употребления в международном, в том числе научном и профессиональном, дискурсе [1, с. 233–234].

Значимым фактором интеграции ИИ-ассистентов в процесс обучения английскому языку в образовательных учреждениях является мотивация аудитории. Как отмечает Л. Ю. Максимова, «в условиях масштабной цифровизации всех сфер социального развития личностные компетенции учащихся не могут

быть сформированы только посредством традиционных методов. Реализация развития таких компетенций предполагает конвергенцию традиционного и цифрового формата» [2]. Способность ИИ имитировать вербальное коммуникативное поведение человека и постоянно совершенствовать навыки общения позволяет обучающимся продуктивно развивать англоязычную речь и аудирование. Этот потенциал нейросетей способствует повышению успеваемости, что благоприятно влияет на мотивацию не только к освоению английского языка, но и к непосредственному его использованию в речи [3, с. 27]. Важным аспектом является минимизация рисков глоссофобии, ксеноглоссофобии и «языковой тревожности» (англ. “foreign language anxiety”) благодаря взаимодействию с ИИ, который не использует оценочные высказывания, иронию, осуждение и негативные коннотации, направленные на унижение или дискриминацию пользователя.

Как показывают исследования, в современной образовательной парадигме цифровые технологии на основе искусственного интеллекта демонстрируют значительный потенциал в сфере языкового образования [4]. Современные программные решения выступают в роли инновационных инструментов для совершенствования языковых компетенций. Чат-боты обладают расширенным функционалом, позволяющим не только генерировать ответы на базовые запросы, но и осуществлять сложную диалоговую коммуникацию. Механизм непрерывной обратной связи, заложенный в их основу, способствует эффективному мониторингу прогресса обучающихся, выявлению проблемных зон и целенаправленной работе над их устранением [5].

Интерактивные технологии, интегрированные в ИИ-платформы, обеспечивают моделирование аутентичных коммуникативных ситуаций, что повышает прагматическую направленность образовательного процесса и способствует формированию практических навыков межкультурной коммуникации. Чат-боты могут быть особенно полезны на начальных этапах изучения иностранного языка, поскольку генерируемые ими тексты часто содержат базовые и шаблонные конструкции [5]. Такие учебные онлайн-платформы, как Mondly (Великобритания), Memrise (Великобритания), Babbel (Германия) и Duolingo (США), поддерживающие мультимедийное обучение (аудио, видео, изображения), позволяют практиковать язык в анонимной среде без осуждения, что особенно актуально для лиц с ксеноглоссофобией и языковой тревожностью.

Специализированные сервисы, такие как Grammarly (платформа для комплексного анализа текста, США) или Trinka (инструмент для проверки грамматики и улучшения языка на основе ИИ, Индия), предлагают лингвистические рекомендации для совершенствования орфографии и грамматики после написания обучающимися собственных текстов. Вместе с тем пользователям важно развивать навыки критического мышления для корректного использования ИИ, поскольку данные программы могут демонстрировать недостаточную точность и не всегда учитывать широкий контекст употребления языковых единиц [5].

Отечественной разработкой в этой области является нейросеть «Алиса» от компании «Яндекс», функционирующая на базе большой языковой модели (LLM) YandexGPT и находящаяся в бесплатном доступе. Её инструментарий включает чат (голосовой помощник) в режиме реального времени, переводчик, грамматический корректор, функцию адаптации текста, а также поддержку диалога на различные темы с последующим анализом ошибок и рекомендациями [3]. Практическая значимость применения данного голосового помощника заключается в оптимизации процесса изучения языка, повышении мотивации обучающихся и развитии метакогнитивных навыков.

Выводы. Лингводидактический потенциал искусственного интеллекта в процессе обучения английскому языку заключается в эффективном преодолении языкового барьера и формировании устойчивых коммуникативных навыков. Данное преимущество приобретает особую значимость в образовательных учреждениях с ограниченными возможностями привлечения дополнительных ресурсов. Внедрение нейросетевых технологий позволяет компенсировать дефицит языковой практики и обеспечить качественное языковое образование в рамках существующей образовательной инфраструктуры.

Литература

1. Данько Ю.В., Косова Е.И. Применение *Big Data* при обучении английскому языку в высшей школе // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2023. №2. С. 233-241. https://doi.org/10.52575/2712-7451-2023-42-2-233-241.

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Ситюков А., Костерева М. «Яндекс» научил «Алису» говорить по-английски без акцента // РБК. Статья от 15.04.2025. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/15/04/2025/67fe3d399a79471405e7495e (дата обращения: 17.08.2025).

4. Максимова Л. Ю. Развитие педагогической культуры преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2020. – №4 (60). – С.31-38.

5. Ceballos-Cano M.V., Palacios-Hidalgo F.J. (2025) Models for understanding language teachers' behavioural intention to use Artificial Intelligence in their lessons. In book: Aprender para el futuro: Educación y competenciasesencialesen la era de la inteligencia artificial (pp.401-424). Publisher: Dykinson.

Дедов С. Г.

ИИ-ПОМОЩНИК В МАТЕМАТИКЕ. ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

Математика остаётся одной из самых сложных дисциплин для обучающихся по всему миру. Согласно данным международного исследования PISA, более 30% учеников стран-участниц демонстрируют уровень математических компетенций ниже базового [1]. Эта проблема во многом обусловлена недостатком индивидуальной поддержки, унификацией учебных программ и отсутствием оперативной обратной связи. Традиционная классно-урочная система, ориентированная на «среднего» ученика, не учитывает исходного уровня подготовки и индивидуальной скорости усвоения материала каждым обучающимся.

Развитие технологий искусственного интеллекта открывает новые, революционные возможности для преодоления этих системных ограничений. Современные алгоритмы машинного обучения и нейронные сети способны в реальном времени анализировать большие массивы данных об учебном прогрессе: фиксировать типичные ошибки, точно определять «точки непонимания», оценивать темп освоения материала и прогнозировать потенциальные трудности. Это создает основу для построения динамических образовательных маршрутов, которые адаптируются под конкретные потребности и успехи обучающегося, обеспечивая тем самым подлинную персонализацию обучения.

На текущий момент можно выделить несколько ключевых типов ИИ-систем, применяемых в образовании:

Системы адаптивного обучения (например, ALEKS, Squirrel AI): Эти системы используют алгоритмы вероятностного моделирования (например, Bayesian Knowledge Tracing) для построения динамической карты знаний каждого обучающегося. Они выявляют пробелы и предлагают задания для их устранения, двигаясь по индивидуальной траектории усвоения материала.

Чат-боты и диалоговые системы с NLP (например, MathGPT, ChatGPT): Позволяют обучающемуся взаимодействовать с материалом в формате диалога, получая пояснения и подсказки на естественном языке. Ключевой вызов здесь – не просто дать ответ, а направить обучающегося на верное решение с помощью серии наводящих вопросов.

Динамические модели знаний (Deep Knowledge Tracing и др.): В отличие от классических моделей, современные подходы на основе глубокого обучения (DKT) способны учитывать более сложные и долгосрочные зависимости в процессе обучения, точнее предсказывая будущую успеваемость.

Одним из наиболее успешных примеров внедрения ИИ в российское математическое образование является проект «Яндекс.Учебник». Реализованный в его рамках ИИ-помощник по математике представляет собой интерактивную платформу, основанную на нескольких ключевых принципах:

Отказ от готовых ответов: Система не выдает решение, а задает уточняющие и наводящие вопросы («Какую теорему здесь можно применить?», «Что нужно найти в первом действии?»).

Пошаговая адаптивная помощь: Если обучающийся не может ответить на первый наводящий вопрос, помощник предлагает более простую подсказку, вплоть до разбора аналогичного примера. Уровень и глубина помощи адаптируются под реакцию обучающегося.

Глубокий анализ ошибок: Алгоритм не просто фиксирует неверный ответ, а классифицирует ошибку (например, «ошибка в применении формулы сокращенного умножения», «потеря корня при решении уравнения»). На основе этой классификации формируется персональная подборка заданий для отработки именно этого типа проблем.

Постепенное усложнение: После успешного выполнения упражнений система автоматически предлагает задачи более высокого уровня сложности, обеспечивая плавный и непрерывный прогресс.

Такой подход способствует не механическому запоминанию алгоритмов, а глубокому пониманию темы и развитию гибкости мышления.

Важно подчеркнуть, что персонализация с помощью ИИ ни в коей мере не подразумевает замену педагога. Напротив, технология становится мощным инструментом. ИИ-помощник берет на себя рутинные операции: проверку типовых заданий, первичную диагностику пробелов и предоставление базовых объяснений. Это высвобождает время преподавателя для выполнения высокоуровневых педагогических задач: организации проектной деятельности, проведения дискуссий, индивидуальной работы с одаренными детьми и теми, кто испытывает серьезные трудности, которые не может разрешить даже ИИ. Таким образом, происходит переход преподавателя из роли «транслятора знаний» в роль тьютора, наставника и модератора образовательного процесса.

Интеграция искусственного интеллекта в математическое образование через такие платформы, как «Яндекс.Учебник», представляет собой значимый шаг на пути к массовой персонализации обучения. Сочетание технологических инноваций и профессионального педагогического мастерства создает оптимальную среду для раскрытия потенциала каждого обучающегося.

В ближайшем будущем можно ожидать дальнейшего развития этих технологий:

Прогностическая аналитика: ИИ-системы смогут не только анализировать текущие знания, но и прогнозировать профессиональные интересы обучающегося, рекомендуя соответствующие курсы, олимпиады и проекты.

Глубокая мультимодальность: Интеграция данных с камер и микрофонов (с соблюдением всех этических норм и конфиденциальности) для анализа невербальных реакций и уровня вовлеченности.

Создание «цифрового двойника» ученика: Комплексная модель, которая симулирует процесс обучения конкретного человека, позволяя заранее тестировать эффективность тех или иных образовательных интервенций.

Цифровизация, плотно охватившая все сферы общественных отношений, не обошла стороной и сферу образования. Дистанционный формат, в котором периодически работают школы и вузы, побудил педагогов всех ступеней образования осваивать цифровые инструменты дидактики и воспитания [4]. Внедрение ИИ в образование – это не технологический тренд, а необходимость, обусловленная запросом общества на формирование критического мышления, способности к самообучению и реализации индивидуального потенциала каждой личности.

Литература

1. Organisation for Economic Co-operation and Development [Электронный ресурс] // OECD, 2023 – URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-regional-outlook-2023_92cd40a0-en.html (дата обращения: 11.09.2025).

2. Hwang, G. J.; Tu, Y.F. Roles and Research Trends of Artificial Intelligence in Mathematics Education: A Bibliometric Mapping Analysis and Systematic Review. Mathematics 2021, 9, 584. – Режим доступа: https:// doi.org/10.3390/ math9060584

3. Бадак, Б. А. О педагогических возможностях искусственного интеллекта при обучении математике / Б. А. Бадак, Н. В. Бровка // Новые образовательные стратегии в открытом цифровом пространстве: сборник научных статей по материалам Междунар. научно-практич. конф., Санкт-Петербург, 09–27 марта 2024 года. – СПб.: Изд-во ООО «Центр научно-информационных технологий Астерион», 2024. – С. 30–36.

4. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде / Под общ. ред. Л.А. Григорович. – М.: Когито-Центр, – Московский институт психоанализа, 2020. – С.136-141.

5. Петрунева, Р. М. Системы искусственного интеллекта в сфере образования: отношение преподавателей (на примере ВолгГТУ) / Р. М. Петрунева, М. Н. Филатова, Т. Д. Чудасова // Primo aspectu. – 2024. – № 2 (58). – С. 19–31.

6. Сагателова, Л. С. Информационные технологии в обучении в техническом вузе: монография / Л. С. Сагателова, А. Е. Годенко, И. Э. Симонова [и др.]; под общ. ред. Л. С. Сагателовой ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2019. – 76 с.

Дормидонова М. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ

Современное образование претерпевает быстрые изменения: новые технологии, прежде всего цифровые, занимают не просто нишу, а становятся неотъемлемой частью повседневного учебного и воспитательного процесса.

Создание специальных условий, связанных с организацией воспитательно-образовательного процесса способствует формированию и дифференциации

благоприятных вариантов цифровой гражданской идентичности подростков [3]. Искусственный интеллект открывает новые возможности как для работы педагога, так и для деятельности обучающегося.

В настоящее время в России актуальна «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года», утвержденная Указом Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» от 10 октября 2019 года № 490, в 2024 году дополнена Указом Президента Российской Федерации «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и в «Национальную стратегию, утвержденную этим Указом» от 15 февраля 2024 года № 124 [1], [2].

Энциклопедический словарь трактует понятие «искусственный интеллект» как «область компьютерной науки (информатики), специализирующаяся на моделировании интеллектуальных и сенсорных способностей человека с помощью вычислительных устройств. Технологические основы для постановки проблемы» [4].

Термин «нейронная сеть», как указывает электронный ресурс, «один из видов моделей машинного обучения. Отличительной чертой нейросетей от других видов моделей является способность описывать самые разные зависимости, за счёт чего нейросети можно использовать в большом количестве задач... Нейросети хорошо масштабируются: при правильном увеличении количества параметров и обучающих данных качество нейросети растёт.» [5].

Промпт – это текстовый запрос к нейросети, который задаёт желаемый результат и направляет работу искуственного интеллекта в нужное русло, своего рода инструкция, помогающая понять задачу и требования.

Структура эффективного промпта:

Контекст (опишите ситуацию или задачу; укажите важные детали и ограничения; определите целевую аудиторию).

Пример: «Я учитель математики 5 класса. Мне нужно подготовить материал для урока по дробям.»

Роль (укажите, кем должна выступить нейросеть; определите уровень экспертизы).

Пример: «Роль – Классный руководитель в 6 морском кадетского классе»

Формат (определите структуру желаемого ответа; укажите объём; обозначьте стиль изложения).

Пример: «Создай план классного часа на 45 минут с разбивкой по времени. Используйте простой и понятный язык.»

Конкретное задание (чётко сформулируйте, что нужно сделать; укажите критерии качества; обозначьте особые требования).

Пример: «Разработай викторину с различными уровнями сложности по теме «Морские символы Санкт-Петербурга для 10 класса».

Инструменты искусственного интеллекта находят свое место в повседневной деятельности педагогических работников учебных курсов Нахимовского военно-морского училища.

В качестве примера использования нейросети при подготовке классного часа приведем диалог с «ChatGPT».

Первый этап работы, это формулировка запроса (промпта), например: «Как разработать технологическую карту воспитательного мероприятия, классного часа для 7-го класса, с учетом требований ФГОС, по теме: «Петр 1 – основатель Российского Флота».

Представим выдержки из ответа нейросети: «Ниже предлагаю структурированную технологическую карту воспитательного мероприятия с учетом ФГОС, по теме: «Петр I – основатель Российского Флота».

Цель: выработать представление о роли Петра I в становлении России как морской державы, способствовать развитию исторического мышления, гражданской ответственности, любознательности и навыков самостоятельной и командной работы.

Задачи:

– Познакомить учащихся с биографией Петра I и основными событиями его правления, влиянием реформ на развитие флота.

– Развивать умение делать выводы на основании источников: памятники, карты, рисунки, документы эпохи.

– Развивать навыки совместной работы в группе, критического мышления и публичной речи.

– Воспитывать патриотизм к отечественной истории и уважение к трудовой деятельности моряков и кораблестроителей.

Образовательный результат: образовательные и личностные результаты (коммуникативные, познавательные, социальные).

Метапредметные результаты: способность к анализу исторических фактов, критическому мышлению, работе в группе, постановке и достижению целей.

Личностные результаты: формирование ценностного отношения к культуре своего края и страны, к истории Отечества, к труду и техническим профессиям.

Урок основан на активной, проблемной подаче материала, учитель выступает как фасилитатор, используются современные источники, проектная и исследовательская работа.

Образовательная цель: учащиеся объясняют, каким образом реформы Петра I повлияли на развитие российского флота и экономику страны.

Развивающая цель: учащиеся развивают аналитическое мышление, навыки работы с источниками, критическое мышление и умение аргументированно высказывать мнение.

Воспитательная цель: формирование уважения к труду корабелов и моряков, развитие гражданской ответственности и интереса к истории своей страны». Далее, в ходе диалога с нейросетью, поставим задачу представить полученный результат в виде таблицы. Приведем в данной статье фрагмент полученной таблицы.

Таблица 1. Фрагмент сгенерированного нейросетью ответа

Этап/ Раздел	**Описание/ Содержание**	**ФГОС**	**Формы работы**	**Ресурсы**	**Критерии оценивания**
Цель урока	Формирование уважения к труду корабелов и моряков, развитие гражданской ответственности и интереса к истории России	Общие требования к целям: определение, достижимость; ценностно-ориентированное развитие	Урок развития исторического мышления, проектная деятельность	Учебники, иллюстративные материалы, материалы о Петре I	Понимание роли Петра I в создании флота, формирование ценности труда моряков
Задачи образовательные	Познавательные: узнать вехи создания Русского флота; Коммуникативные: обмен идеями; Регулятивные: планирование действий; Личностные: формирование гордости за страну	Виды учебной деятельности: познавательная, коммуникативная, регулятивная, личностная	Групповая работа, мини-лекции, дискуссии, проектная деятельность	Источники по Петру I, карточки с фактами, данные по флоту	Достижение задач по компетенциям: культурологическая грамотность, коммуникативные навыки, ответственность
Предметные результаты (навыки)	Умение анализировать факты, формулировать выводы, работать в группе, презентовать результаты, оценивать источники	Метапредметные и предметные результаты ФГОС	Аналитика материалов, мини-презентации, дебаты	Карточки-факты, источники, шаблоны плакатов	Умение объяснить роль Петра I в строительстве флота, аргументировать выводы, корректно работать в группе
...	...	...	...	...	...

Необходимо отметить, что нейросетевые модели функционируют с учетом не только непосредственно заданного пользователем запроса, но и пользовательских предпочтений, а также дополнительной информации, полученной из предыдущих задач и личных интересов. Этот аспект требует системного исследования, поскольку в рамках нашей практики обнаружено, что идентичные

запросы, вводимые под различными учетными записями (преподаватель, обучающийся), могут давать существенно различающиеся результаты, не всегда соответствующие заданным критериям. Кроме того, характерной особенностью работы нейросети является невозможность явного отсутствия ответа на запрос: при отсутствии достаточной информации формируется ответ посредством дополнения или генерации на основе имеющихся данных аналогичных примеров.

При работе с нейросетью удобным инструментом является формируемый пользователем «шаблон».

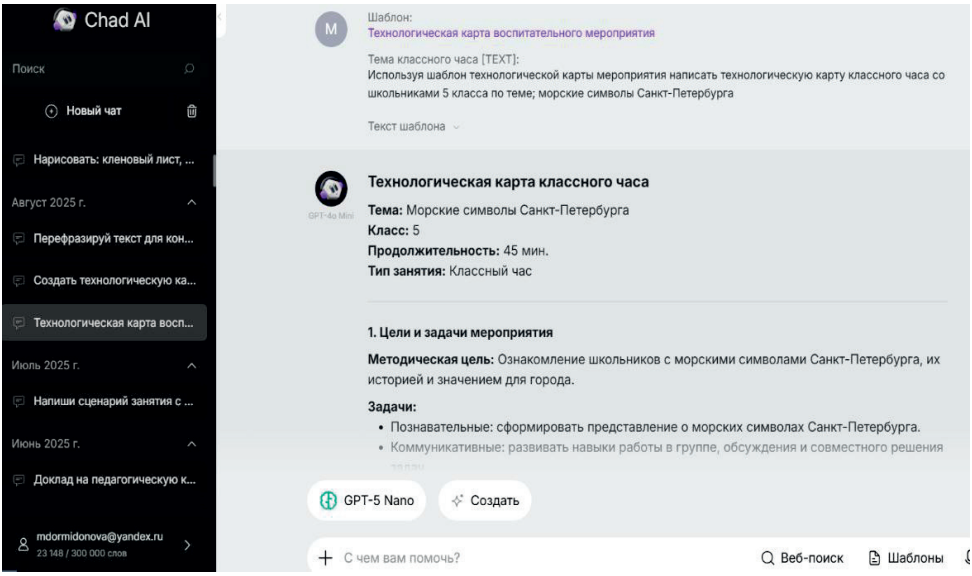


Рис. 1. Этап работы с нейросетью

Необходимо отметить, что ответы нейросети должны быть проанализированы пользователем, так как возможны грубые фактические ошибки. Так нейросеть GigaChat предложила такой вопрос для викторины: «Какое морское животное изображено на гербе Санкт-Петербурга?» и варианты ответов: «дельфин, кит, тритон, морской конь», правильным нейросеть посчитала ответ «тритон», на самом деле герб города не содержит никакого изображения животного.

Большие возможности открываются при создании иллюстраций, так как соблюдение авторских прав накладывает на пользователей определенные обязательства при использовании чужих интеллектуальных продуктов, сгенерированные картинки принадлежат автору.

Приведем пример решения педагогической задачи с использованием генерации иллюстраций и дальнейшей анимацией результата. Задача: Подготовка заставки к мастер-классу для педагогов учебного курса.

Промпт «нарисовать: в технике «белые трехмерные человечки для презентаций» команду педагогов-единомышленников, двигающихся вверх по лестнице к новым достижениям». На рисунках представлены результаты.

Рис. 3. Результат 2

Рис. 2. Результат 1

Далее для формирования анимационного ряда был выбран вариант «Результат 1». Сформулирован промпт: «Сгенерируй видео: команда педагогов поднимается на вершину лестницы и все вместе смотрят в солнечный день», после чего получен видеофайл. Результат демонстрирует, что качественная анимация может быть получена на основе рисунка, так же необходимо отметить возможность анимации фотографий.

После доработки и устранения замечаний материалы можно применять в педагогической практике. Применение нейросетевых технологий в образовании способно заметно экономить время на выполнение повторяющихся задач, улучшать наглядность сложных тем, персонализировать процесс обучения и формировать индивидуальный набор разработок воспитателя (классного руководителя).

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации.
2. Указ Президента Российской Федерации от 15.02.2024 г. № 124 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и в Национальную стратегию, утвержденную этим Указом».
3. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде / Под общ. ред. Л.А. Григорович. – М.: Когито-Центр, – Московский институт психоанализа, 2020. – С.136-141.
4. Философия : энцикл. словарь / под ред.: А. А. Ивина. – Москва : Гардарики, 2006 (Можайск (Моск.обл.) : Можайский полиграфкомбинат). – 1072 с.
5. 10 терминов, чтобы лучше понять нейросети/ (Электронный ресурс). Режим доступа: http:// sysblok.ru›nlp/10-slov-mashinnogo-obuchenija//, свободный] (дата обращения – 4/09/2025)

Дробышевская О. Н.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ: ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Современное образование переживает настоящую революцию: цифровизация и искусственный интеллект (ИИ) меняют привычный ход уроков. Если ещё десять лет назад интерактивная доска или электронный учебник воспринимались как инновация, то сегодня перед педагогом стоит совершенно новый вызов. Интеллектуальные системы умеют не просто хранить информацию – они анализируют тексты, создают задания, оценивают результаты и помогают строить индивидуальные маршруты обучения. Цифровизация современного мира, его экономики, здравоохранения, образования и других важнейших социальных сфер неизбежно приводят к трансформации общественных отношений и внутренним изменениям каждого человека [4].

История показывает: любые новшества сначала вызывают сомнения. В 1920–30-е годы учёные и педагоги спорили о радио как инструменте для лекций, в середине XX века – о диапроекторах и магнитофонах, в конце столетия – о персональных компьютерах и интернете. Но практика доказала: технологии никогда не вытесняли учителя. Они лишь становились инструментом, повышающим эффективность урока. Искусственный интеллект продолжает эту тенденцию, расширяя арсенал педагога, не заменяя его профессионализм.

Лев Выготский говорил о «зоне ближайшего развития» ученика: обучение должно предлагать задачи чуть сложнее того, что уже освоено, стимулируя мыслительную активность. [1] ИИ здесь – отличный помощник. Он позволяет разнообразить формы урока, варьировать сложность заданий и экономить время на рутинной работе.

Главный фактор успеха обучения – всё же учитель. ИИ не заменяет его, а освобождает время для творческих и методических задач. С его помощью можно создавать альтернативные формулировки заданий, визуализировать материал, структурировать информацию и оперативно дополнять уроки актуальными данными. Например, ИИ быстро собирает биографии писателей, исторический контекст произведений, цитаты и примеры из критических статей.

Современные сервисы ИИ умеют анализировать письменные работы, выявлять типичные ошибки, строить статистику успеваемости и показывать динамику развития группы и отдельного ученика. Они также помогают готовить мультимедийные материалы: презентации, инфографику, озвученные тексты. Такой подход делает процесс обучения более увлекательным, развивает критическое мышление и медиаграмотность.

На данный момент существует немалое количество AI-сервисов, способных упростить работу преподавателю. На мой взгляд, лучшими из них являются следующие:

1. Gamma.app – сервис, который сгенерирует презентацию для любого урока. [5]

2. Шедеврум – проиллюстрирует любую сложную тему. В этой нейросети можно создать изображения и короткие видео. Она умеет иллюстрировать даже дословно описанные метафоры и поможет с визуализацией самой непростой темы. Уроки по изучению фразеологизмов могут стать гораздо интереснее с использованием этого сервиса. [6]

3. YaGPT – ответит на текстовый запрос. Нейросеть уже умеет составлять план занятий, готовить тезисы по теме или варианты для среза занятий. Важно помнить, что сервис постоянно совершенствуется. Можно пробовать задавать ей вопросы, которые ранее не обсуждались. Обсуждая ответы, следует просить их дополнить или исправить. [7]

4. Llama Tutor – создаст краткий учебный курс. Нейросеть умеет искать и структурировать материал, излагать его последовательно и просто. Сервис адаптирует текст к уровню знаний учеников, приводит жизненные примеры и составляет вопросы для проверки по созданному курсу. [8]

Чаще всего для подготовки уроков я использую в своей работе Gamma (https://gamma.app). Его называют «ИИ для презентаций и визуализации идей». Для учителя русского языка и литературы это настоящий помощник:

- **Создание презентаций:** по заданной теме сервис формирует слайды с планом урока, ключевыми понятиями, цитатами и визуальными элементами. Учитель редактирует материал под свои задачи.
- **Генерация карточек:** для работы с текстом Gamma создаёт визуальные карточки с персонажами, ключевыми идеями и цитатами, удобные для групповых заданий.
- **Подготовка проектов:** ученики могут оформлять исследовательские и творческие проекты без сложных технических навыков.
- **Визуализация понятий:** литературные **направления** и концепты легко превращаются в схемы и диаграммы для лучшего усвоения.
- **Подготовка к мероприятиям:** быстро **создаются** афиши, презентации и мини-справочники для кружков, олимпиад и литературных вечеров.

Работать с Gamma просто: для этого нужно зарегистрироваться на сайте, выбрать формат (презентация, документ или веб-страница), ввести тему или загрузить текст, дождаться генерации проекта и при необходимости отредактировать его. Результат можно сохранить в PDF или использовать прямо в браузере.

Например, по теме «Образ Печорина в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» сервис создаёт презентацию со слайдами о внешности, характере, отношениях героя, его значении в литературе и итоговыми вопросами для обсуждения. Учителю остаётся лишь адаптировать материал под конкретные цели урока.

Таблица 1. Содержание презентации «Образ Печорина в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени», созданной в Gamma

№ слайда	Содержание
Слайд 1. Заголовок	Тема: Образ Печорина Автор: М. Ю. Лермонтов Произведение: «Герой нашего времени»
Слайд 2. Введение	Лермонтов создал первый в русской литературе психологический роман. Главный герой – Печорин – воплощает черты «лишнего человека». Цель урока: рассмотреть образ героя и его значение для литературы XIX века.
Слайд 3. Внешний портрет героя	Молодой офицер, умный, красивый, но холодный. Внешность соответствует «идеалу» эпохи. Контраст между привлекательной внешностью и внутренними противоречиями.
Слайд 4. Характер и личность	Ироничный, скептический, эгоистичный. Стремление к самоанализу и разочарование в жизни. Неспособность к гармонии и счастью.
Слайд 5. Отношения с другими персонажами	Максим Максимыч – символ простоты и верности. Бэла – трагическая жертва эгоизма Печорина. Вера – единственный близкий человек, но и здесь – обречённость.
Слайд 6. Печорин как «лишний человек»	Наследник Онегина (Пушкин). Герой, умный и талантливый, но не нашедший применения своим силам. Внутренний конфликт между «хочу» и «надо».
Слайд 7. Значение образа Печорина	Новый тип героя в русской литературе. Психологическая глубина и противоречивость. Влияние на последующих писателей (Достоевский, Тургенев).
Слайд 8. Итоги урока	Печорин – собирательный образ поколения 1830–1840-х годов. Его трагедия – в невозможности найти смысл жизни. «Герой нашего времени» остаётся актуальным произведением о человеческой душе.
Слайд 9. Вопросы для обсуждения	В чём трагедия Печорина? Можно ли оправдать поступки героя? Почему образ Печорина называют «вечным»?

В Gamma можно также сделать визуальный конспект в формате mindmap: в центре – Печорин, от него расходятся ветви («характер», «отношения», «значение»), каждая с иконками и краткими пояснениями. Такой конспект удобно использовать на уроке, как раздаточный материал или задание для учеников.

Инфографика. Образ Печорина в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»

Сервис Шедеврум (shedevrum.ai) могут использовать в творческих работах обучающиеся. Например, сгенерировать иллюстрации для проекта. Промт для создания иллюстрации должен быть максимально подробным с указанием следующей информации: описание переднего и заднего планов, эмоции персонажей, цвета (при необходимости), стиль (реализм, абстракция, графика, мультяшный, фэнтези, кинематографический стиль, сюрреализм). Пример промта: Создай фотографию в кинематографическом стиле. На переднем плане – учительница. Она в очках, на ней белая рубашка и синий пиджак. Она улыбается. На заднем плане – пустой кабинет, посередине расположена белая маркерная доска. Цвета – нежные.

Иллюстрация, созданная сервисом Шедеврум

Сгенерировать текст поможет YaGPT. В процессе создания текста также важно подробно описать промт. Запрос нужно корректировать, добавлять новые условия в процессе. Если вам нужны конкретные задания, лучше добавить пример. Нейросеть лучше поймет ваш запрос, если вы прикрепите материал, который нужно использовать в работе. Можно попросить нейросеть отправить материал в формате файла PDF или WORD. Идеальный промт не получится сразу, но в процессе работы можно добавлять запросы. Правила создания промта: указываем лицо, от которого написан текст; формат задания; для кого предназначено упражнение; даем пример задания; предоставляем материал для работы. Пример промта: Ты учитель русского языка. Создай 10 заданий по примеру ниже для учеников 11 класса. Тема: спряжение глаголов и суффиксы причастий. В каждой строке должно проверяться одно чередование е/и, я/ю, у/а. Для создания диктанта промт может выглядеть следующим образом: Ты учитель русского языка. Создай орфоэпические диктанты. Перемешай слова и раздели на несколько диктантов. Пропиши подряд без нумерации в одну строку, разделяя запятой, без выделения ударных гласных. Пример промта для создания упражнения: Ты учитель русского языка. Составь задание для 8 класса. Упражнение представляет собой текст с тремя заданиями к нему. В тексте должны содержаться следующие слова в формах настоящего или будущего времени (гнать, держать, терпеть, обидеть, видеть, слышать, ненавидеть, зависеть, вертеть, смотреть, брить, стелить). Текст состоит из трех небольших абзацев. Тема – военные корабли.

Таким образом, использование ИИ открывает новые горизонты для образования. Оно сочетает проверенные методические подходы с современными технологиями, помогая педагогу проявлять творчество, создавать интересные уроки.

Литература

1. Выготский, Л. С. Психология развития человека. – Москва: Педагогика, 1991. – 320 с.

2. Иванова, Е. Н. Использование электронных образовательных ресурсов в школе. – Москва: Просвещение, 2019. – 208 с.

3. Козлов, А. В. Цифровизация образования и внедрение ИИ: современные тенденции // Педагогика и технологии. – 2020. – №12(3). – С. 45–52.

4. Максимова Л.Ю., Григорович Л.А. Цифровые технологии формирования гражданской идентичности девочек-подростков // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2021): сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. 138–145 с.

Сервисы ИИ

1. Gamma. Создание презентаций и визуальных материалов с помощью ИИ. – Режим доступа: https://gamma.app(дата обращения: 07.09.2025).

1. Шедеврум. Сервис для визуализации сложных идей и метафор с помощью ИИ. – Режим доступа: https://shedevrum.com (дата обращения: 07.09.2025).

3. YaGPT. Нейросеть для подготовки учебных материалов и планирования занятий. – Режим доступа: https://yagpt.ai (дата обращения: 07.09.2025).

4. Llama Tutor. Создание кратких учебных курсов с помощью искусственного интеллекта. – Режим доступа: https://llamatutor.com (дата обращения: 07.09.2025).

Жэнь Синьхао

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ КИТАЯ: РИСКИ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Искусственный интеллект, как движущая сила нового витка технологической революции и промышленной трансформации, считается одним из самых удивительных и величайших изобретений человечества [1]. Он запускает ряд научных прорывов, порождает множество прорывных технологий, ускоряет развитие нового импульса экономического роста, формирует новую промышленную систему и стимулирует новую технологическую революцию и промышленную трансформацию. Он коренным образом меняет то, как люди производят, живут и учатся, побуждая общество вступить в интеллектуальную эпоху сотрудничества человека и машины, трансграничной интеграции, совместного творчества и обмена, а также предоставляя больше возможностей для модернизации образования.

В контексте эры искусственного интеллекта образование глубоко интегрировано в социальную систему. Реформа и развитие образования перестали быть просто частью системы образования, а тесно связаны с технологическим прогрессом, изменениями в социальной структуре и эволюцией международной ситуации. В этот период социальных преобразований образование сталкивается с огромным внешним давлением, предъявляющим новые требования к стандартам и качеству подготовки кадров, что приводит к непрерывным изменениям во всех компонентах образования для лучшей адаптации к будущему общественному прогрессу. Поэтому интеграция технологий искусственного интеллекта имеет важное социальное значение для продвижения реформы образования. Во-первых, она облегчает обмен и открытость образовательных ресурсов. Технологии искусственного интеллекта могут интегрировать высококачественные образовательные ресурсы, а также модернизировать и оптимизировать дистанционное обучение с помощью онлайн-платформ и открытых баз данных образовательных ресурсов, делая учебные ресурсы более доступными и справедливыми. Это означает, что они могут преодолевать географические и экономические ограничения, обеспечивая интеграцию и обмен образовательными ресурсами, сокращая цифровой разрыв между бедными, слаборазвитыми и сельскими районами с недостаточными образовательными ресурсами и осуществляя целенаправленное сокращение бедности в сфере образования среди школ и учащихся

в регионе с помощью интеллектуальных технологий. Это способствует более сбалансированному и справедливому развитию образования в обществе, позволяя большему числу людей получать качественное образование. Во-вторых, это позволяет применять персонализированные методы обучения. Анализируя данные об обучении учащихся, технология искусственного интеллекта (ИИ) может предоставлять учащимся более персонализированные стратегии обучения; она также может обеспечивать точное обучение, основанное на уникальных характеристиках и потребностях учащихся, тем самым улучшая их результаты и уровень обучения. Наконец, это способствует инновациям и прогрессу в образовании. Быстрое развитие технологии ИИ стимулировало инновации в образовательных моделях и методах. Интеграция передовых технологий, таких как виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR) и интеллектуальные роботы, позволяет создавать более богатые и разнообразные учебные среды и опыт, тем самым расширяя кругозор учащихся, стимулируя их интерес и энтузиазм к обучению и внося новую энергию и возможности в непрерывный прогресс образования.

В настоящее время требования к цифровым навыкам в образовании во всем мире постоянно растут, а процесс цифровизации образования ускоряется. Китай успешно провел Всемирную конференцию по цифровому образованию, основной темой которой стала «Цифровая трансформация и будущее образования», что ознаменовало официальное вступление Китая в глобальное сообщество цифрового образования и его потенциал стать ключевой силой в продвижении глобальной реформы и развития цифрового образования. Кроме того, в докладе 20-го съезда КПК систематически обсуждались и координировались вопросы образования, науки и техники, а также талантов в целом, и впервые в доклад была включена тема «продвижение цифровизации образования» [2], что открыло прелюдию к новому этапу реформы образования. Искусственный интеллект также станет важным двигателем для повышения качества образования, формирования новых парадигм и форм образования, а также содействия реформе и инновациям в образовании. Поэтому, как главная сила в продвижении научно-технических инноваций, высшее образование должно воспользоваться возможностью развития нового поколения искусственного интеллекта и сыграть ведущую роль. Ускорить инновационное применение искусственного интеллекта в сфере образования, использовать искусственный интеллект в качестве носителя, внедрять инновационные модели подготовки кадров, реформировать методы обучения, повышать возможности управления образованием и создавать высококачественную систему образования, которая является интеллектуальной, сетевой, персонализированной и непрерывной; уточнить основную задачу реформы и развития высшего образования в эпоху интеллектуальных технологий [3], понять глобальные тенденции развития искусственного интеллекта и подготовить высококвалифицированных инновационных специалистов, необходимых в новую эпоху. Это имеет большое значение для достижения цели построения сильной страны в сфере высшего образования, содействия сбалансированному развитию образования, обеспечения

равенства в образовании, повышения качества образования, реализации модернизации образования и содействия интеграции технологий искусственного интеллекта в высококачественное развитие высшего образования.

В 2025 году Министерство образования Китайской Народной Республики и восемь ведомств утвердили документ, фиксирующий направления ускорения цифровизации образования, включая создание облачных школ, будущих учебных центров, национальных экспериментальных центров типа искусственный интеллект плюс X, формирование новых организационных форм обучения и развитие единой цифровой среды студенческого сообщества. В документе обозначены задачи, связанные с переходом к цифрово-интеллектуальным сервисам, а также с поддержкой сценариев обучения, построенных на данных и алгоритмах, при одновременном развитии институциональных механизмов управления такими решениями [4]. Центральным элементом ресурсной базы для вузов выступает Национальная платформа умного образования для высшей школы, позиционируемая как общенациональная комплексная платформа открытых онлайн-курсов, создаваемая по поручению Министерства образования Китайской Народной Республики, эксплуатируемая Высшим образовательным издательством и поддерживаемая технологическим партнером в лице Пекинского политехнического университета. Стоит выделить ее роль в консолидации ресурсов, в унификации доступа к онлайн-курсам и в обеспечении сервисов, ориентированных на процессы обучения и преподавания [5].

Дополнительный слой инфраструктуры формируется в виде специализированных разделов и модулей, связанных с искусственным интеллектом. На платформе высшего образования выделен раздел, в котором представлены предметно-ориентированные модели и сервисы для обучения, включая функции интеллектуального поиска, генерации учебных материалов, анализа кейсов, поддержки преподавателя при подготовке занятий и сопровождения студентов в ходе освоения дисциплин. Среди участников и партнеров в описании раздела представлены вузы и организации, связанные с разработкой и контентной поддержкой предметных моделей, включая Пекинский университет почты и телекоммуникаций, Чжэцзянский университет, Центральный университет финансов и экономики, Высшее образовательное издательство и компании, участвующие в отраслевых решениях [6].В сообщении о проведении совещания по развертыванию национального действия по цифровизации образования в 2025 году отмечается привязка к трехлетию запуска Национальной платформы умного образования и обозначается фокус на управленческих и технологических аспектах интеграции интеллектуальных инструментов в систему образования [7].

Практики внедрения искусственного интеллекта в высшей школе Китайской Народной Республики формируются в нескольких контурах: интеллектуализация аудиторного обучения, сопровождение самостоятельной работы студентов, анализ учебных данных и управленческая аналитика, сервисы кампуса, а также поддержка педагогического проектирования. В ряде вузов применяется связка инструментов, интегрируемых в привычные педагогические

процессы: презентации, тестирование, сбор обратной связи, фиксация активности студентов. Примером служит Rain Classroom, представляющий решение, созданное Университетом Цинхуа и платформой XuetangX, с акцентом на цифровизацию и интеллектуализацию учебного процесса, а также на сбор и использование данных по учебной активности [8]. Происходит разработка и внедрение помощников для отдельных курсов и контингентов. Университет Цинхуа представил институциональную программу интеграции AI 助教 и AI 成长助手 （ИИ ассистент по обучению и ИИ ассистент по развитию）. Пекинский университет на уровне факультетской практики тоже описывает использование ИИ ассистента по обучению, разработанного лабораторией финансовой инженерии для курса Машинное обучение и оценка активов, с функциями интерактивного вопросно-ответного сопровождения, структурирования материала и поддержки студентов при освоении междисциплинарного содержания [9]. Фуданьский университет описывает реализацию программного комплекса AI-BEST в формате набора AI-курсов, запущенных в осеннем семестре 2024 года. Отдельно фиксируется кейс использования большого языкового моделирования для сервиса сопровождения первокурсников при зачислении, реализованного совместно подразделениями университета, связанными с информационной инфраструктурой и компьютерными науками [10]. Платформа XuetangX, запущенная Университетом Цинхуа на базе технологической архитектуры edX, тоже развивается как общенациональный канал распространения курсов, включая англоязычные версии, а также как среда масштабируемой цифровой дидактики. Платформа имеет ориентацию на предоставление онлайн-курсов широкой аудитории, что создает основу для последующего включения инструментов анализа поведения обучающихся и персонализации траекторий [11].

Риск-профиль внедрения искусственного интеллекта в университетской среде определяется совокупностью правовых требований к обработке данных, особенностями образовательной деятельности, требованиями академической добросовестности и техническими характеристиками современных моделей машинного обучения. Университетские системы обучения, прокторинга и учебной аналитики аккумулируют персональную информацию и образовательные данные, включая цифровые следы, результаты оценивания и параметры взаимодействия с платформами, что требует соблюдения режимов защиты персональной информации, управления безопасностью данных, контроля доступа, регламентации обмена данными и взаимодействия с внешними поставщиками интеллектуальных сервисов. Эксплуатация AI-платформ в сетевой инфраструктуре связана с рисками компрометации учетных записей, несанкционированного извлечения контента, подмены данных и нарушения доступности сервисов. Использование генеративных моделей в учебной и исследовательской деятельности требует процедурного разграничения самостоятельной работы и инструментальной поддержки, адаптации механизмов оценивания и фиксации правил применения AI-инструментов преподавателями и обучающимися. Еще один блок рисков связан с вероятностью

фактических ошибок, смещений и вариативности ответов больших языковых моделей при изменении контекста запроса, что влияет на достоверность учебных материалов и обратной связи. Однако возможности перекрывают риски. Возможности применения искусственного интеллекта в высшем образовании Китайской Народной Республики проявляются в персонализированном сопровождении обучения, развитии аналитики образовательных данных, поддержке преподавателя при проектировании курсов и оценивании, а также в масштабировании гибридных форм обучения на основе национальных цифровых платформ. Предметно-ориентированные модели и AI-помощники позволяют формировать индивидуальные траектории освоения дисциплин с учетом динамики результатов и типичных ошибок, автоматизировать подготовку материалов и структурирование содержания, обеспечивать интеллектуальный поиск и генерацию учебных ресурсов. Интеграция больших моделей в кампусные и административные сервисы расширяет возможности информационного сопровождения студентов и стандартизации коммуникации в цифровой образовательной среде.

Заключение

Интеграция технологий искусственного интеллекта в высшее образование Китая осуществляется в рамках государственной стратегии цифровизации и сопровождается формированием национальной платформенной инфраструктуры, институциональной регламентацией и расширением университетских практик применения интеллектуальных инструментов. ИИ становится инструментом модернизации образовательной среды, обеспечивая персонализацию обучения, развитие аналитики образовательных данных, автоматизацию педагогических процессов и масштабирование гибридных форм обучения. С этим внедрение интеллектуальных систем требует нормативного, организационного и технологического обеспечения защиты данных, устойчивости инфраструктуры и соблюдения академических стандартов. Развитие высшего образования в эпоху искусственного интеллекта в КНР характеризуется системным характером цифровых преобразований, ориентацией на подготовку инновационных кадров и институциональным закреплением роли ИИ как ключевого элемента модернизации образовательной системы.

Литература

1. 孙伟平. 关于人工智能的价值反思 // 哲学研究. – 2017. – Т. 63, № 10. – С. 120–126

2. 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗—在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. – 北京: 人民出版社, 2022.

3. 杨倩, 王伟宜. 创造性学习力: 智能时代大学人才培养的转向// 清华大学教育研究. – 2022. – Т. 43, № 5. – С. 141–148.

4. Министерство образования Китайской Народной Республики. 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见. 2025. URL: https://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/202504/t20250416_1187476.html

5. Национальная платформа умного образования для высшей школы. 国家高等教育智慧教育平台. Официальный сайт. URL: https://higher.smartedu.cn/

6. Национальная платформа умного образования для высшей школы. Раздел Искусственный интеллект. URL: https://higher.smartedu.cn/ai

7. Министерство образования Китайской Народной Республики. 国家教育数字化战略行动 2025 年部署会召开. 2025. URL: https://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202503/t20250328_1185222.html

8. 雨课堂. 雨课堂-免费的智慧教学解决方案. Официальный сайт. URL: https://www.yuketang.cn/ (дата обращения: 22.02.2026); 学堂在线. 学堂在线-精品在线课程学习平台. Официальный сайт. URL: https://www.xuetangx.com/

9. 北京大学经济学院. 新助手 AI 助教走进北大经院金融课堂. 2024. URL: https://econ.pku.edu.cn/xkzy/jrxx/xkdt2/xkdtzs/50170econ384017.htm

10. 科学网. AI+教育 复旦推出大语言模型助力新生报到. 2024. URL: https://wap.sciencenet.cn/mobile.php?cat=news&id=528698&mobile=1&type=detail

11. 清华大学. 清华发布学堂在线大规模开放在线课程平台. 2013. URL: https://www.tsinghua.edu.cn/info/1173/18422.htm

Кашаев А. А.

ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Исследование возможностей и ограничений использования генеративного искусственного интеллекта как одного из научно-технологических достижений цивилизационного характера в образовательных системах является особо актуальным для современной российской школы, поскольку способы и механизмы формирования базовых компетенций, а также основополагающих знаний, умений и навыков не только обучаемых, но и обучающих, обуславливают возможность выполнения академических и профессиональных задач, связанных с национальными целями развития страны. Кроме того, небезынтересен и вопрос о степени субъектности участников образовательных отношений, применяющих ГИИ в академической и профессиональной деятельности, к рассматриваемому технологическому феномену, поскольку она представляет собой результат наличия или отсутствия качественного учебно-воспитательного процесса, формирующего соответствующие условия достижения планируемых образовательных результатов.

Искусственный интеллект как одно из направлений формирования новых рынков, обеспечивающих технологическую независимость Российской Федерации, обозначен в важнейших государственных документах [1]. «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года» включает в мотивирующий круг факторов повышения уровня компетенций в области искусственного интеллекта летние школы, кружки, мероприятия профориентационного характера, а также олимпиады для обучающихся по основным общеобразовательным программам [2].

Искусственный интеллект расширяет академические и профессиональные возможности участников образовательных отношений в области оценивания результатов обучения, усиления мотивационной составляющей учебно-воспитательного процесса за счёт повышения качества механизмов реализации персонифицированного подхода к обучающимся.

ГИИ как технология, позволяющая посредством моделей глубокого обучения создавать соответствующие запросам человека информационные материалы, сегодня находит широкое применение там, где необходимо достичь имитации человеческих отношений [3, с. 144]. В этой связи возникает вопрос о том, насколько качественно, относительно векторов развития отечественной школы, сформированы данные запросы, а также насколько высока степень соответствия условий, процессов и результатов системы общего образования ожиданиям государства как главного заказчика концептуального образа выпускника российской школы в постиндустриальную эпоху.

Актуальность поиска путей преодоления возможных негативных эффектов ГИИ в образовательном процессе продиктована обстоятельством всеобщей доступности школьного образования, которое использует потенциал формального, неформального и информального образования. Степень риска использования ГИИ усиливается, с одной стороны, социальной открытостью школьного образования, а с другой, – персонифицированным характером генерируемой искусственным интеллектом информации. При этом, если в условиях формального и неформального образования эффективность преодоления негативов является относительно предсказуемой в логике организации процессов, направленных на достижение планируемых результатов, то информальное образование связано со слабо контролируемым самостоятельным выбором обучающимися механизмов и алгоритмов выполнения познавательных и творческих задач, адресованных самим себе, с не всегда прогнозируемыми эффектами.

И здесь в профилактике непредсказуемости и в получении ожидаемых результатов весомое значение имеют такие группы факторов, как содержательные, организационные и педагогические. Их учёт направлен на преодоление ряда рисков, в том числе: снижения доли человеческого взаимодействия, автоматизации выполнения учебных заданий обучающимися без прилагаемых усилий – проявления «академической недобросовестности», недостоверности содержания информационных массивов открытого характера в качестве источников данных для ГИИ [3, с. 146; 4, с. 88]. Данные риски характерны не только для вузовского, но и для школьного образования.

При этом у системы общего образования Российской Федерации есть большой потенциал для их преодоления. Он формируется совокупностью факторов, в числе которых:

1. Наличие фундаментальной духовно-нравственной основы, сформированной Указом Президента Российской Федерации №809 от 09.11.2022 года, включившим в число традиционных российских ценностей гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы,

созидательный труд, приоритет духовного над материальным, преемственность поколений [5]. Важнейший государственный нормативно-правовой акт обуславливает механизмы совершенствования воспитательной работы в школе, направленной на гармоничное развитие личности через непосредственное взаимодействие учителя, обучающихся и родителей, что создаёт условия профилактики снижения качества межличностного общения участников образовательных отношений. Уровень эффективности подобной работы связан с развитием способности обучающихся к критическому анализу получаемого с помощью ГИИ контента, а также к объективной оценке их личного вклада в решение учебных и педагогических задач посредством современных технологических возможностей. Данный фактор возможно отнести к группе содержательных.

2. Реализация системы качества общего образования, представляющей собой комплекс взаимосвязанных направлений совершенствования учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным Индексом, предусматривающим качество образовательных результатов, кадрового потенциала и образовательной среды [6]. Этот фактор позволяет комплексно анализировать потенциал школьной системы, включая её инфраструктуру. Качество последней выступает результатом целенаправленных организационно-педагогических усилий управленческих команд и педагогического коллектива. Комплексность педагогических и управленческих подходов создаёт предпосылки для минимизации прогнозируемых и непрогнозируемых рисков. Рассматриваемый фактор относится к числу организационных.

3. Формирование единого образовательного пространства современной российской школы как педагогический фактор, позволяющий объединить потенциал всех участников образовательных отношений в режиме открытого друг другу взаимодействия, направленного на преодоление последствий цивилизационных технологических вызовов, включая ГИИ. Интеграция образовательного пространства обуславливает качественное развитие ученических, педагогических и родительских сообществ – от личностного до институционального.

В числе перспективных инфраструктурных задач, решение которых призвано содействовать оптимизации современного школьного образования, является разработка системы отбора и верификации цифровых ресурсов, представляющих собой основные информационные источники для ГИИ, используемого в общеобразовательной организации.

Литература

1. Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. [Электрон. ресурс]. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/news/73986?erid=2SDnjc45hpG (Дата обращения: 10.09.2025).

2. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». [Электрон. ресурс]. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/page/1 (Дата обращения: 10.09.2025).

3. Мухлаева Т.В. Генеративный искусственный интеллект: трансформации в образовании, перспективы и динамика // Человек и образование. – 2025. – № 2(83). – С. 144. (С. 142-153) – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_82796339_73701150.pdf (Дата обращения: 10.09.2025).

4. Белолобова А.А. Искусственный интеллект в образовании: проблема его недобросовестного использования обучающимися // Инженерное образование. – 2025. – №37. – С. 88. (С. 86-98). – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_82616358_68199746.pdf (Дата обращения: 10.09.2025).

5. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». [Электрон. ресурс]. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502 (Дата обращения: 10.09.2025).

6. Методология и показатели оценки качества общего образования в Российской Федерации (утв. Минпросвещения России, Рособрнадзором 22.12.2023). [Электрон. ресурс]. – URL: https://legalacts.ru/doc/metodologija-i-pokazateli-otsenki-kachestva-obshchego-obrazovanija-v-rossiiskoi/ (Дата обращения: 10.09.2025)

Китаева Н. В.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Быстрое развитие современных технологий обуславливает возрастающую роль искусственного интеллекта (ИИ) в сфере образования, предоставляя уникальные возможности обучающимся для совершенствования языковой компетенции. Владение русским языком подразумевает не только знание правил грамматики и словарного запаса, но и способность применять его в различных ситуациях, что является основой эффективной коммуникации. В данной статье мы рассмотрим основные возможности применения ИИ на уроках русского языка, а также его влияние на формирование языковой компетенции обучающихся.

Одним из важных преимуществ ИИ является возможность настройки учебных материалов под конкретные потребности каждого обучающегося. Системы на основе ИИ могут анализировать уровень знаний обучающихся, их сильные и слабые стороны, а затем предлагать задания, соответствующие их уровню. Это позволяет каждому суворовцу учиться в своем темпе, что особенно важно для изучения языка.

Рассматривая перспективы искусственного интеллекта, невозможно обойти вниманием уникальную разработку MyHeritage под названием Deep Nostalgia. Эта разработка позволяет создавать анимированные видеоролики с лицами на фотографиях, давая возможность увидеть реалистичное видео. Это необходимый инструмент для достижения образовательных целей. Мы можем

"оживить" изображения выдающихся деятелей литературы и других известных людей.

Искусственный интеллект может оперативно предоставлять оценки, что существенно влияет на эффективность образовательного процесса.

Например, системы, основанные на обработке естественного языка, могут анализировать письменные работы обучающихся и предлагать пути улучшения. Это позволяет суворовцам оперативно корректировать и анализировать ошибки с целью более основательного усвоения материала.

Интеллектуальные системы способны почти мгновенно оценивать выполненные упражнения и предоставлять отзывы, что крайне важно для эффективного обучения. Например, инструменты, основанные на алгоритмах анализа естественного языка (NLP), могут проверять письменные работы суворовцев и предлагать варианты их совершенствования.

Передовые ИИ-технологии, включая чат-боты и виртуальные помощники, могут эффективно использоваться для тренировки разговорной речи. Суворовцы имеют возможность взаимодействовать с ИИ в интерактивном формате, что способствует развитию навыков устного общения и повышению уверенности в себе. Подобное взаимодействие может носить различный характер – от официального до непринужденного, позволяя обучающимся приспосабливаться к разным манерам коммуникации.

Также инструменты искусственного интеллекта оказывают поддержку обучающимся в поиске и применении различных источников для изучения русского языка. Системы, основанные на ИИ, способны предлагать литературные произведения, научные статьи, видеоматериалы и прочие ресурсы, отвечающие потребностям и текущему уровню знаний. Такой подход обеспечивает более полное погружение в языковую среду и культуру, а также способствует расширению общего кругозора суворовцев.

Внедрение искусственного интеллекта в языковое образование, несмотря на его потенциал, сопряжено с определенными трудностями. Кроме того, ИИ не всегда может учитывать культурные особенности и контекст употребления языка, что чревато неточностями в понимании. Важно осознавать, что искусственный интеллект не может полностью заменить общение с человеком, которое является важной составляющей успешного изучения языков.

Искусственный интеллект открывает новые возможности для формирования языковой компетенции суворовцев, предлагая персонализированные подходы, интерактивные приложения и мгновенную обратную связь. Адаптация учебного процесса, компьютеризированный анализ, создание материалов и помощь в понимании трудностей языка – это лишь часть областей, где ИИ может внести значительный вклад. Следует отметить, что применение этих инструментов при условии продуманного и компетентного применения, может значительно улучшить изучение русского языка, сделав его более захватывающим и доступным.

Тем не менее, для успешной интеграции ИИ в образовательную среду необходимо принимать во внимание существующие проблемы и ограничения.

Важно стремиться к сбалансированному сочетанию инновационных технологий и проверенных временем образовательных методик, чтобы обеспечить наиболее продуктивное и общедоступное образование для всех обучающихся.

Литература

1. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. – 2021. – №2(4). – С. 98-113.

2. Миндигулова А.А. Возможности и ограничения инструментов искусственного интеллекта в образовании / А.А. Миндигулова // Современное педагогическое образование. – 2022. – №3. – С. 137-141.

3.Брызгалина Е.В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения / Е.В. Брызгалина // Человек. – 2021. – №2. – С. 9-29. – DOI: 10.31857/S023620070014856-8.

Кожина Т. А., Форсова Д. А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ГЕНЕРАТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Искусственный интеллект (ИИ) становится всё более значимой частью нашей повседневной жизни, меняя подходы к решению множества задач в разных сферах человеческой деятельности. Развитие технологий ИИ открывает новые горизонты возможностей, однако одновременно ставит перед обществом ряд этических, правовых и социальных вопросов. Как отмечается в исследованиях Максимовой Л.Ю., именно понимание особенностей функционирования современных интеллектуальных систем позволяет эффективно интегрировать их в повседневную практику и минимизировать потенциальные риски [3].

Как подчеркивает в своих работах Л.Ю. Максимова, важно учитывать социокультурные аспекты гражданского воспитания современного школьника, в том числе и влияние процессов цифровизации на эти аспекты [2]. Искусственный интеллект стремительно проникает в сферу образования. Согласно актуальным данным, интерес к нейросетям в образовательной среде вырос в 24 раза с начала 2022 года, составляя сейчас 0,6% от общего числа запросов.

Современное состояние технологий открывает новые перспективы в сфере образования, расширяя границы традиционных подходов к обучению. Интеграция генеративных моделей искусственного интеллекта (ИИ) становится неотъемлемым элементом учебного процесса, предоставляя учащимся эффективные инструменты для раскрытия своего творческого и исследовательского потенциала. Такие технологические нововведения способствуют тому, что девушки в средней школе обретают возможность реализовывать свои идеи и задумки в рамках образовательных проектов, выходя далеко за пределы стандартных методов обучения.

Основные направления использования ИИ в педагогике:

1. решение локальных задач:
- создание образовательного контента;
- генерация заданий;
- объяснение сложных понятий;
- адаптация материала под разные уровни;
2. интеграция в учебный процесс:
- использование ИИ для проектной деятельности;
- создание интерактивных заданий;
- применение ИИ как вспомогательного инструмента.

Возникновение и быстрое распространение генеративных моделей стало результатом интенсивного усовершенствования искусственных нейронных сетей, начавшегося приблизительно десять лет назад. Особенно значительное влияние оказали архитектура трансформеров, обеспечивающая высокий уровень производительности. Созданием сложных архитектурных структур стало возможно разработать высокоэффективные модели, генерирующие оригинальный контент, включающий текстовую, визуальную и звуковую составляющие. Данное обстоятельство дало мощный толчок дальнейшему развитию генеративного ИИ, оказывая непосредственное воздействие на сферу образования и позволяя студентам применять технологии для творческих экспериментов и аналитики.

Статистические данные показывают эффективность ИИ-решений:

- 61% пользователей активно используют ИИ-помощников;
- 88% решают задачи с помощью ИИ;
- 65% справляются с заданием с первой попытки после работы с ИИ.

Сегодняшняя школа характеризуется широким спектром применения генеративных моделей, проявляющихся в различных направлениях учебной деятельности. Среди них выделяются текстовые генераторы, примером которых служит система GPT, способствующая созданию уникального содержимого в виде рассказов, диалогов и эссе. Подобный инструмент помогает расширить литературный арсенал учащихся, развить навыки письма и активизировать фантазию. Дополнительно он формирует благоприятные условия для культивирования творческих идей и улучшения вербальных навыков выражения собственных взглядов.

Кроме того, значительную роль играют генеративные модели визуального и звукового характера. Системы наподобие DALL·E воспроизводят изображения, а музыкальные генераторы предлагают уникальную возможность создания оригинальной музыки. Эта практика содействует освоению художественного пространства, способствует пониманию специфики визуального и аудиального дизайна, что приобретает особую важность в междисциплинарных творческих проектах.

Изучение результатов внедрения генеративных моделей выявляет несколько существенных преимуществ, предоставляемых данным видом искусственного интеллекта учащимся. Важнейшими из них являются:

- Способствование индивидуальной направленности обучения путём предоставления помощи, соответствующей уровню и интересам каждой студентки.
- Активизация критического мышления и творческих способностей через взаимодействие с произведённым содержанием.
- Увеличение возможностей совместного творчества, служащего основанием для организации командных проектов и обмена идеями.
- Повышение мотивации и качественное улучшение выполнения домашних заданий вследствие оперативного получения обратной связи и широкого диапазона творческих решений.

Подобные преимущества способствуют повышению общего уровня успеваемости и оказывают позитивное влияние на академическую карьеру учащихся.

Экспериментальная реализация показала эффективность использования генеративных текстовых моделей в качестве инструмента для составления историй и написании эссе. Такая практика позволяет девушкам проявлять свои литературные таланты, одновременно приобретая важный опыт тренировки навыков письменно выражать мысли и приводить аргументы, что играет ключевую роль в дальнейшем профессиональном росте. Что касается визуально-звукового направления, здесь наблюдается рост популярности применения технологий в ходе оформления дизайнерских проектов и подготовке к различным школьным мероприятиям. Проекты, направленные на создание рисунков и музыкального материала, позволяют приобрести ценный опыт работы в команде, повышают заинтересованность в учёбе и усиливают социальные навыки.

В рамках творческого проекта наши воспитанницы освоили работу с передовыми инструментами искусственного интеллекта. Подбор программного обеспечения осуществлялся исходя из строгих требований: открытый доступ, защита авторских прав и неограниченная возможность воспроизведения вариаций изображённого объекта. В фокусе проекта оказались нейросеть Nanobanana и фото- и видеогенератор Veo3ai, которые открыли новые возможности для художественной реализации и позволили по-новому подойти к творческому процессу.

Под руководством воспитанницы выпускного класса Nanobanana стала цифровым соавтором в создании визуальной составляющей творческого проекта «КаДетки». С её помощью участницы генерировали уникальные изображения и арты, экспериментируя с различными художественными стилями – от цифровой живописи до футуристического дизайна. Это позволило не только быстро визуализировать идеи, но и находить неожиданные творческие решения, обогатившие замысел проекта.

Ещё более впечатляющие возможности предоставил видеогенератор Veo3ai. С его помощью воспитанницы создавали динамичные видеофрагменты по текстовым описаниям, превращая статичные образы в живые сцены.

Генеративный искусственный интеллект помог на основе реальной фотографии воспитанниц создать фотографический эскиз, который станет базовым компонентом для изготовления фигурок «КаДетка» (рис. 1).

Исходная фотография

Результат использования генеративного ИИ (https://www.veo3ai.io)

Рис. 1. Пример создания эскиза фигурки «КаДетки» из реальной фотографии.

Этот процесс наглядно демонстрирует, как технологии не заменяют творческое мышление, а усиливают его. Воспитанницы учились:

- Формулировать точные технические задания для нейросетей;
- Критически оценивать и отбирать лучшие результаты;
- Интегрировать AI-генерацию в общую концепцию проекта;
- Сохранять художественную целостность при работе с цифровыми инструментами.

Полученный опыт демонстрирует, что современные AI-инструменты становятся полноценными партнёрами в творческом процессе, расширяя палитру выразительных средств и помогая юным создателям реализовывать даже самые смелые художественные замыслы.

Перспективы развития ИИ в образовании связаны с углублением персонализации и выходом за рамки основных предметов. Можно представить себе системы, которые:

- **Адаптируют не только контент, но и форматы подачи**: Одним ученикам лучше давать текст, другим – интерактивные схемы, третьим – видео.
- **Развивают «гибкие навыки» (soft skills):** Помогают формировать командную работу и критическое мышление через специальные групповые задачи, которые курирует ИИ.

- **Станут проактивными:** Система сможет предсказывать возникновение пробелов у ученика еще до того, как он получит двойку, и предлагать упреждающие упражнения.

Интеграция генеративного искусственного интеллекта в среду средней школы представляет собой значительный ресурс для модернизации учебного процесса. Однако, как отмечает Л.Ю. Максимова, вместе с расширением цифровой среды крайне важно сохранять преемственность знаний, ценностей и норм, поддерживая социальную и нравственную основу общества [2]. Использование генеративных технологий придаёт процессу обучения большую гибкость и разнообразие, поддерживает индивидуальный подход и улучшает общий уровень мотивации студентов. Тем не менее, крайне важно организовать адекватный педагогический контроль, направленный на поддержание высоких этических стандартов и достижение оптимального результата в рамках современного образовательного контекста.

Литература

1. Кузнецова М.В. Искусственный интеллект: история и современность // Вестник ИИ. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 34-42.

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Максимова Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73.

4. Петров А.Н. Генеративные модели в образовательных технологиях // Образование и технологии. – 2023. – № 1. – С. 15-25.

5. Смирнова Е.Ю., Иванов Д.С. Влияние ИИ на развитие творческих способностей школьников // Педагогика XXI века. – 2021. – Т. 10, № 4. – С. 67-75.

6. Васильев Б.Д. Современные методы обучения с использованием ИИ // Научный журнал образования. – 2020. – № 2. – С. 50-58.

Список электронных ресурсов

1. Ссылка для скачивания презентации https://cloud.mail.ru/stock/imLNB8ZUbvLMouABz95gZoAF

Койкова М. Н.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Искусственный интеллект (ИИ) – научная область, направленная на создание программ, которые способны выполнять задачи, требующие интеллектуальных способностей человека. Ключевым компонентом ИИ являются нейронные сети (нейросети). Нейросеть – это математическая модель, имитирующая нейронную активность (работу) человеческого мозга.

ИИ с каждым днем все глубже проникает в различные отрасли человеческой деятельности: в медицину, экономику, инженерное дело, искусство, и многие другие сферы. Не исключением является и образование.

Нейросеть в образовательном процессе – это мощный инструмент, с помощью которого возможно расширить существующие подходы к обучению.

Внедрение нейросетей открывает возможности для персонализации обучения, интеллектуальной самореализации каждого учащегося и повышения эффективности образовательного процесса. Созданные средствами ИИ материалы, делают урок интересным и увлекательным, повышая у учащихся мотивацию к обучению и улучшая психологический климат на уроках.

С помощью нейросетей учитель может:

- разрабатывать задания различного уровня, учитывая возможности каждого ученика;
- создавать презентации и демонстрационные материалы к урокам, применение которых на уроках, дает возможность заинтересовать учащихся и побудить желание к изучению предмета;
- генерировать образовательный контент, что значительно облегчает подготовку к урокам и экономит время;
- поддерживать связь с учениками.

Во всемирной паутине можно найти множество инструментов, которые преподаватель может использовать в образовательных целях. Рассмотрим некоторые из них.

«Образовательная платформа iSmart» (разработчик компания «Айсмарт») – это ИИ для педагогов, учеников и родителей от образовательной платформы iSmart, резидента Сколково. Нейросеть обучена только на российских учебниках, которые соответствуют ФГОС. Над контентом iSmart трудились преподаватели лучших вузов страны: МГУ, МФТИ, НИУ ВШЭ, СПбГУ, МГПУ, ОмГПУ. Содержание материалов проверено на платформе «Цифровой образовательный контент» Минпросвещения, Минцифры РФ и «Университета Иннополис» [1].

На платформе «iSmart» преподаватель может составлять задачи и примеры, формировать учебные материалы к урокам, разрабатывать проверочные и контрольные работы.

Например, на запрос «Составить разноуровневую проверочную работу по теме "Среднее арифметическое"» (рис. 1), платформа выдала результат, который можно применить как для контроля знаний всего класса, так и для составления индивидуальных заданий.

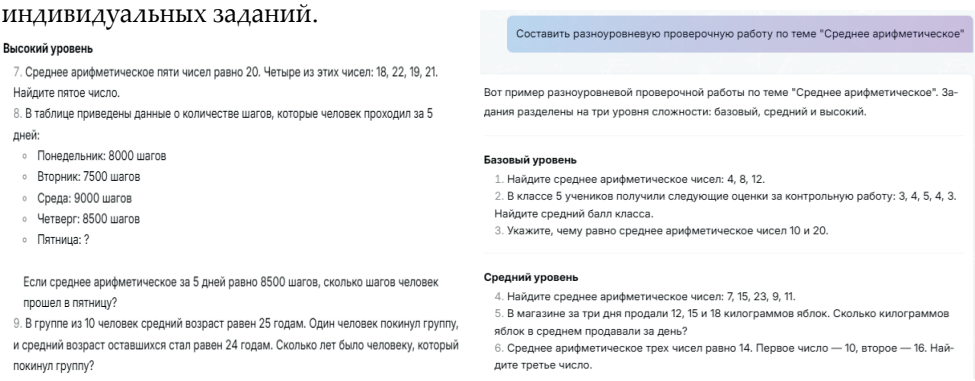


Рис. 1. Ответ на запрос «Составить разноуровневую проверочную работу по теме "Среднее арифметическое"»

Также платформа дает рекомендации по проверке (рис.2) и предлагает разобрать решение.

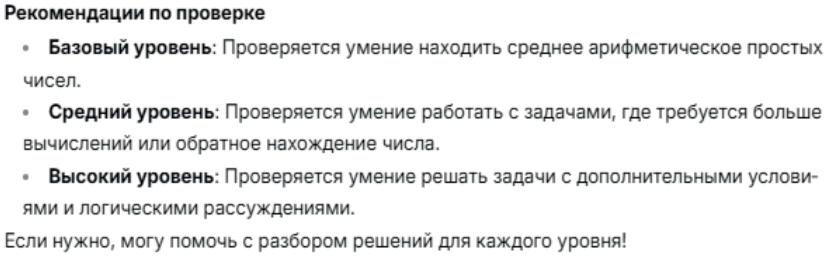


Рис. 2. Рекомендации по проверке

В сервисе «iSmart» есть функция создания виртуального класса и добавления в него учеников. Такая опция может пригодиться для того, чтобы держать связь с нахимовцами, находящимися на домашнем лечении. Преподаватель создает задание, указывая дату завершения выполнения работы. Если ответ от нахимовца получен в цифровом виде, то сервис сможет проверить работу и даже указать на ошибки.

Сервисы генерации изображений, такие как «Kandinsky» (разработчик «Сбер»), «Visper» (разработанная командой «SberDevices»), «Шедеврум» (платформа от «Яндекса») позволяют генерировать изображения и видеоролики по текстовому запросу, редактировать уже созданные изображения. Эти сервисы можно использовать при создании демонстрационных и наглядных материалов, презентаций, ребусов, что позволит сделать учебный процесс интереснее.

Обучающая онлайн-система «01 Математика» (разработчик ООО "01Математика образование") поможет педагогу построить урок, используя базу заданий, предлагаемых платформой. Преподаватель сможет с помощью встроенных в систему алгоритмов ИИ сформировать персональные траектории обучения нахимовцев.

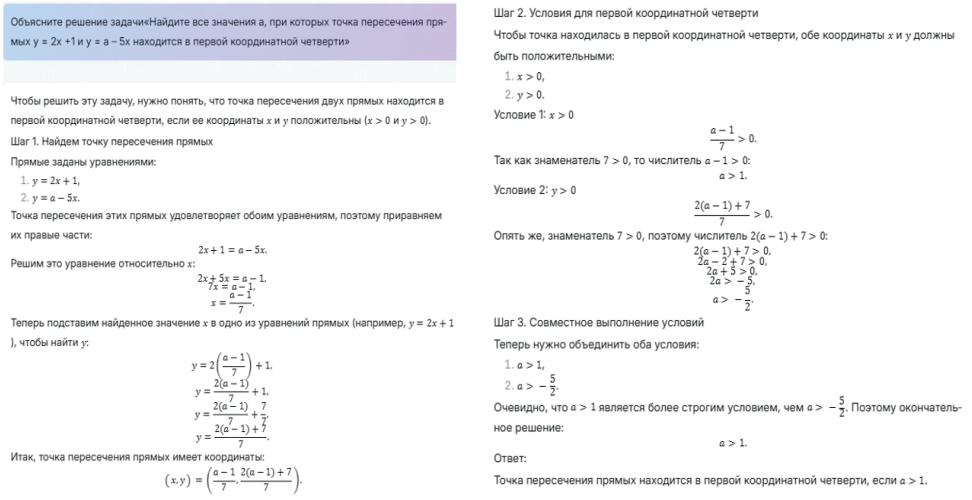
«01 Математика» является резидентом Сколково. Весь контент проекта "01Математика" прошел процедуру верификации и получил по ее результатам положительное заключение [2].

Применение ИИ может быть полезным и для учащихся. Искусственный интеллект окажет помощь учащимся при решении сложных задач, поможет разобраться в понимании математических терминов, доказательстве теорем, выводе формул.

Существует множество сервисов, которые могут помочь в учебе с той целью, чтобы разобрать самостоятельно непонятный или пропущенный материал, закрепить изученный материал, подготовиться к контрольной работе или экзамену, узнать что-то большее, выходящее за рамки школьной программы. Рассмотрим несколько платформ, предназначенных для самообразования учащихся.

«Образовательная платформа iSmart» поможет в учебе по трем направлениям: поддержка при выполнении домашних заданий, подготовка к контрольным и проверочным работам, развитие навыка самостоятельного труда [3].

Например, если нахимовец введет запрос «Объясните решение задачи: «Найдите все значения *a*, при которых точка пересечения прямых $y = 2x + 1$ и $y = a - 5x$ находится в первой координатной четверти» (рис. 3), то получит подробное решение с пояснениями (Рис. 3).



Объясните решение задачи«Найдите все значения a, при которых точка пересечения прямых y = 2x +1 и y = a − 5x находится в первой координатной четверти»

Чтобы решить эту задачу, нужно понять, что точка пересечения двух прямых находится в первой координатной четверти, если ее координаты x и y положительны ($x > 0$ и $y > 0$).

Шаг 1. Найдем точку пересечения прямых

Прямые заданы уравнениями:

1. $y = 2x + 1$,
2. $y = a - 5x$.

Точка пересечения этих прямых удовлетворяет обоим уравнениям, поэтому приравняем их правые части:

$$2x + 1 = a - 5x.$$

Решим это уравнение относительно x:

$$2x + 5x = a - 1.$$
$$7x = a - 1.$$
$$x = \frac{a-1}{7}.$$

Теперь подставим найденное значение x в одно из уравнений прямых (например, $y = 2x + 1$), чтобы найти y:

$$y = 2\left(\frac{a-1}{7}\right) + 1.$$
$$y = \frac{2(a-1)}{7} + 1.$$
$$y = \frac{2(a-1)}{7} + \frac{7}{7}.$$
$$y = \frac{2(a-1)+7}{7}.$$

Итак, точка пересечения прямых имеет координаты:

$$(x, y) = \left(\frac{a-1}{7}, \frac{2(a-1)+7}{7}\right).$$

Шаг 2. Условия для первой координатной четверти

Чтобы точка находилась в первой координатной четверти, обе координаты x и y должны быть положительными:

1. $x > 0$,
2. $y > 0$.

Условие 1: $x > 0$

$$\frac{a-1}{7} > 0.$$

Так как знаменатель $7 > 0$, то числитель $a - 1 > 0$:

$$a > 1.$$

Условие 2: $y > 0$

$$\frac{2(a-1)+7}{7} > 0.$$

Опять же, знаменатель $7 > 0$, поэтому числитель $2(a-1) + 7 > 0$:

$$2(a-1) + 7 > 0,$$
$$2a - 2 + 7 > 0,$$
$$2a + 5 > 0,$$
$$2a > -5,$$
$$a > -\frac{5}{2}.$$

Шаг 3. Совместное выполнение условий

Теперь нужно объединить оба условия:

1. $a > 1$,
2. $a > -\frac{5}{2}$.

Очевидно, что $a > 1$ является более строгим условием, чем $a > -\frac{5}{2}$. Поэтому окончательное решение:

$$a > 1.$$

Ответ:

Точка пересечения прямых находится в первой координатной четверти, если $a > 1$.

Рис. 3. Ответ на запрос «Объясните решение задачи»

При подготовке к различным видам контроля, нейросеть «iSmart» составит персональную программу с учетом индивидуальных особенностей пользователя, предложит задания и проанализирует допущенные в ходе решения ошибки.

Обучающая онлайн-система «01 Математика» направлена на помощь в отработке навыка решения задач. Контент сервиса содержит теоретические сведения и задания для всех классов по предметам: математика, алгебра, геометрия, вероятность и статистика.

Ученику необходимо выбрать тему (рис. 4), по которой он желает закрепить или освежить знания и вид деятельности: теория или практика.

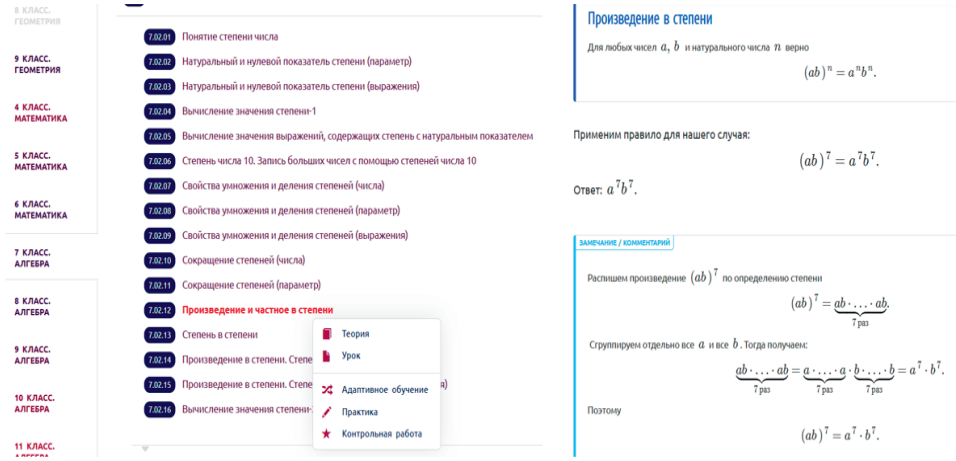


Рис. 4. Пример использования нейросети «01 Математика»

Платформа с ИИ-помощником «Яндекс учебник» – это полноценный набор материалов и программ для подготовки учеников к ЕГЭ и ОГЭ [4].

В этом сервисе система выстраивает диалог с пользователем (рис. 5), отвечая на его запросы.

Итак, ИИ может являться полезным инструментом в сфере образования, но при условии, что перед его применением, будут тщательно проанализированы все плюсы и минусы его использования.

Да, цифровизация образовательного процесса и применение ИИ представляют большой потенциал для развития и повышения качества образования. Но искусственный интеллект еще не способен понять человеческие эмоции, поэтому, важно помнить, что искусственный интеллект не заменит учителя по одной простой причине: учитель – живой человек. Учитель создает комфортную среду на уроке, мотивируя и вдохновляя учеников, помогая и поддерживая их в преодолении трудностей. Таким образом, искусственный интеллект не сможет заменить полностью преподавателя, но может быть полезным инструментом в образовании.

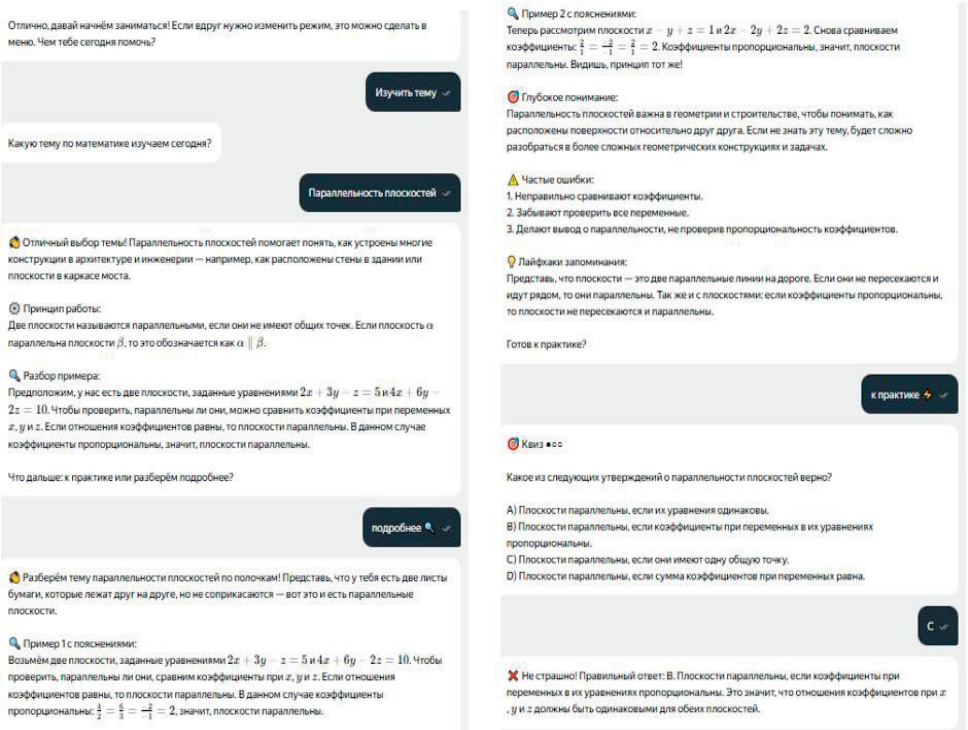


Рис. 5. Пример использования ИИ-помощниа «Яндек учебник»

Литература

1. Как нейросети облегчают работу учителя: советы и инструменты [электронный ресурс] https://www.ismart.org/library/Kak-neiroseti-oblegchayut-rabotu-uchitelya-soveti-i-instrumenti (дата обращения: 03.09.2025).

2. О проекте «01Математика» [электронный ресурс] https://01math.com/about (дата обращения: 04.09.2025).

3. Как школьнику использовать нейросети в учебе [электронный ресурс] https://www.ismart.org/library/Kak-shkolniku-ispolzovat-neiroseti-v-uchebe (дата обращения: 05.09.2025).

4. Школьная информатика и математика, доступны каждому [электронный ресурс]. https://education.yandex.ru/uchebnik/main (дата обращения: 05.09.2025).

Кравченко Т. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫХ ПРОЕКТАХ ПО ИСТОРИИ: ПРОБЛЕМЫ АВТОРСТВА И ВЕРИФИКАЦИИ

Нет смысла доказывать, что история как учебный предмет всегда имела важное место для гражданского воспитания новых поколений, а также, что в последнее время этот факт приобрёл особое значение. В информационной борьбе за умы молодёжи историческое поле – пространство, где оценка прошлого определяет для наций возможность будущего. Как показывают актуальные исследования, школа не единственный институт социализации, а на представления школьников большое влияние оказывают СМИ, внеурочная активность и система дополнительного образования [3;18]. Усилия педагогов, учёных, популяризаторов истории нацелены на раскрытие перед молодым поколением всей сложности, но, в то же самое время, закономерности исторических процессов. Однако, для того, чтобы обучающиеся могли самостоятельно анализировать исторические события и явления, глубоко понимать историю и развивать критическое мышление, необходимо вовлекать их в исследовательскую деятельность.

Когда-то появление Интернета сделало возможным широкое применение этого метода в обучении на уровне основного и среднего общего образования. Доступность информации, в том числе из архивов, позволило значительно повысить качество проектных работ. Не так давно, выполнение индивидуальных итоговых проектов стало одним из обязательных составляющих допуска к государственной итоговой аттестации. В то же время, прогресс не только дарит нам новые возможности и разрешает старые проблемы, но и ставит свежие, совершенно неожиданные.

Появление в широком доступе генеративных сервисов в области искусственного интеллекта серьёзно упростило решение задач, на которые уходило значительное количество времени. Одновременно, это явление породило соблазн доверить машинному алгоритму всю исследовательскую работу. Кратко остановимся на появившихся проблемах.

Во-первых, юный исследователь не обладает достаточным уровнем эрудиции и критического мышления для оценки достоверности предоставляемой сервисом информации. Современные модели искусственного интеллекта не обладают надёжным механизмом проверки данных. Из-за противоречий в привлекаемом для генерации ответа массиве могут возникать серьёзные ошибки («галлюцинации»). Кроме этого, есть проблема и серьёзнее. На неё указывает в своей статье Г.И. Герасимов, проведя сравнение ChatGPT от OpenAI и GigaChat от Сбербанка: использование для генерации текстов, которые «написаны, исходя из определенных мировоззренческих установок» [2]. Вопросы возникают не только к зарубежным сервисам, представляющим историю России как череду ошибок и жестокостей, но и к отечественным, которые отказываются беседовать

на щекотливые, по мнению «западных партнёров», исторические темы или выдают ответы в очевидно антипатриотическом ключе [1;22]. В условиях, когда гражданское воспитание в России находится не на должном уровне [6;65-67], такая ситуация, очевидно, недопустима.

Во-вторых, однозначность генерируемых ответов порождает у автора проекта ощущение невысокого уровня сложности решаемых задач. Уточняющие вопросы могут в этой иллюзии только укрепить. Алгоритмы не способны привлечь данные, отсутствующие в Сети, не могут распознать мотивы принятие решений историческими деятелями, не могут адекватно заполнить пробелы при отсутствии точной общепринятой информации (или «додумать» что-то не соответствующее исторической действительности). Неопытный пользователь генеративных сервисов рискует через серию запросов не найти должного ответа, но при этом получить что-то, что его удовлетворит. Дезориентация такого рода демотивирует юного исследователя и приводит к обесцениванию самого процесса исследования. На проблему формирования зависимости от технологии, ведущей к снижению самостоятельности и активности обучающихся указывают педагоги-практики [11;665]. В широком смысле такая зависимость ведёт к формированию пассивного потребителя информации не способного к критическому мышлению, а в дальнейшем – пассивного и некомпетентного гражданина [8;55].

В-третьих, важно понимать, что обучающийся должен сам выяснять связи между объектами исследования, которые «искусственный интеллект» может представлять в готовом виде. В то же время ясно, что машинные алгоритмы не способны (пока) выявлять скрытые связи на основе эмоционального восприятия. Также возникают серьёзные проблемы, если задействованы источники разных типов. Например, личного происхождения и органов государственной власти. Доверие обучающегося к «искусственному интеллекту», в данном случае, может привести к опасным упрощениям, невозможности правильного усвоения логики учебного исследования. Как результат, обучающийся не может сформулировать собственное мнение без «подсказки». Это в свою очередь вредно для формирования гражданской идентичности, ведь отсутствие гражданской позиции мешает сформироваться активному гражданину [7;49].

Другой пласт проблем связан с авторством. Сегодня «битвы» экспертов разворачиваются в основном вокруг юридических вопросов, в частности, авторского права. В этих дискуссиях, тем не менее, есть важный для педагогов момент. Юристы считают, что «при ответе на вопрос о принадлежности авторских прав следует исходить из фактического творческого участия человека в формировании произведения» [9;210]. Как же определить степень участия исполнителя учебного проекта, если его труд может ограничиваться только формулированием вопросов? Это умение, безусловно, нужное, но не единственное формируемое в процессе исследования. Не менее важно научиться структурировать работу и стройно излагать свои мысли.

Современные программы антиплагиата уже пытаются выявлять использование генеративных технологий в представленных текстах, однако их алгоритм

пока далёк от совершенства. Проще говоря, проблема авторства на данный момент представляется нерешаемой.

Педагог может свести к минимуму возможность некорректного использования высоких технологий через подбор тем проектов и методов, которые искусственному интеллекту пока не доступны, конкретизацию частных задач исследования и плотный контроль процесса создания текста. И, конечно, это не упростит его работу.

Современный учебный проект предполагает наличие научного аппарата. Очень важной и сложной частью работы является составление списков источников и литературы, правильное оформление ссылок. Искусственный интеллект может помочь в решении задач по подбору литературы, но только на начальном этапе. Опыт поиска литературы по несложным, хорошо исследованным темам с помощью GigaChat дал скромные результаты, ссылок на исследование последних лет получить не удалось. К тому же перепроверка результатов его работы заняло не меньше времени, чем традиционный поиск с помощью систем электронных библиотек. Автор, проводивший эксперименты с API ChatGPT вынужден констатировать «что решения, получаемые с помощью глубоких нейронных сетей, зачастую невозможно верифицировать» [10;157-158].

Возможность создание оригинальных изображений для презентаций очень радует современных детей. Получение изображения для исторического доклада, которое не содержало бы тех или иных ошибок, непросто. Генерация достоверных изображений потребует большого количества уточняющих заданий для генерирующего сервиса, может развлечь и научить терпению. Чаще эти картинки годны только для составления заданий на внимательность и знание мировой художественной культуры.

Таким образом, и проблема верификации является серьёзным препятствием для использования искусственного интеллекта при реализации учебных проектов по истории.

Но нельзя сказать, что этот инструмент вовсе бесполезен для преподавания истории на уровне основного общего и среднего общего образования. Существующий на данный момент позитивный опыт использования искусственного интеллекта в обучении истории связан, в основном, с подготовкой учебных материалов педагогом.

В качестве примера успешного применения нейросети YandexGPT можно привести разработку Н.Д. Климентьева. Им был составлен комплекс заданий для развития критического мышления школьников. Цифровой сервис использовался для генерации вопросов к историческим текстам, на которые должны отвечать обучающиеся. Автор отмечает, что успех опытно-экспериментальной работы определялся, в том числе, высокой мотивацией участников, связанной с их большим интересом к использованию искусственного интеллекта [5;628].

Работа И.М. Есипа – пример создания с помощью искусственного интеллекта цифровой образовательной среды для пятиклассников. Представленная компьютерная игра-тренажёр позволяет индивидуализировать обучение, автоматизиро-

вать проверку полученных знаний [4;5-6]. Ценность данной разработки применительно к теме данной статьи заключается в том, что она является примером замкнутой системы, где весь контент подобран разработчиком. Это сводит к минимуму возможность генерации ложной или искажённой информации.

Масштабная попытка создать замкнутую систему предприняли авторы сайта ИСТОРИЯ.РФ. Запущенный в работу нейроэксперт позволяет быстро получать ответы на вопросы в рамках школьной программы. Есть надежда, что в дальнейшем он будет обучаться не только на материалах учебников, но и на всём богатом контенте этого портала. Это позволит получать полные и точные ответы на вопросы, осуществлять поиск источников и литературы по темам проектов, получать советы по их реализации. Образцом для такого образовательного сервиса должны стать быстро развивающиеся специализированные научные нейросети, которые сами по себе слишком сложны в обращении, чтобы рекомендовать их школьникам.

На данный момент, можно констатировать, что использование доступных моделей искусственного интеллекта для выполнения учебных проектов по истории нецелесообразно. Однако какими будут наши отношения с генеративными сервисами всего через год, предсказать сложно, даже с их помощью.

Литература

1. Герасимов Г.И. Какую историю пишет искусственный интеллект? // История и современное мировоззрение. 2024. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kakuyu-istoriyu-pishet-iskusstvennyy-intellekt (дата обращения: 21.09.2025).

2. Герасимов Г.И. Уроки истории от искусственного интеллекта. URL: https://histrf.ru/read/articles/uroki-istorii-ot-iskusstvennogo-intellekta (дата обращения: 17.09.2025).

3. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2024. – № 2(73). – С. 16-32. – DOI 10.51944/20722516_2024_2_16. – EDN HYSJFT.

4. Есип И.М. Возможности искусственного интеллекта в преподавании истории в общеобразовательной школе: 5 класс, компьютерная игра-тренажер «В глубь веков за 70 дней» // Научный вестник Крыма. 2022. №5 (40). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-iskusstvennogo-intellekta-v-prepodavanii-istorii-v-obscheobrazovatelnoy-shkole-5-klass-kompyuternaya-igra-trenazher-v (дата обращения: 21.09.2025).

5. Климентьев Н.Д. Развитие критического мышления школьников на основе нейросети YandexGPT при обучении истории // Педагогика и психология в XXI веке: современное состояние и тенденции исследования. 2025. №13. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kriticheskogo-myshleniya-shkolnikov-na-osnove-neyroseti-yandexgpt-pri-obuchenii-istorii (дата обращения: 21.09.2025).

6. Максимова, Л. Ю. Проблема оценки эффективности гражданского воспитания в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ / Л. Ю. Максимова

// Мир образования – образование в мире. – 2019. – № 3(75). – С. 61-67. – EDN LUZKAJ.

7. Максимова, Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 19 апреля 2018 года / под общей редакцией кандидата филологических наук, почетного работника общего образования РФ Л.Ю. Максимовой. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Физматкнига", 2018. – С. 46-57. – EDN DAXTRD.

8. Максимова, Л. Ю. Эволюция феномена гражданства в контексте исторического развития Западной Европы / Л. Ю. Максимова // Вестник МГИМО Университета. – 2017. – № 6(57). – С. 40-63. – DOI 10.24833/2071-8160-2017-6-57-40-63. – EDN YMYISS.

9. Орлова Т.Е. Авторское право на результаты деятельности искусственного интеллекта // Вопросы российской юстиции. 2022. №21. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/avtorskoe-pravo-na-rezultaty-deyatelnosti-iskusstvennogo-intellekta (дата обращения: 21.09.2025).

10. Оськин А.Ф. Применение технологий искусственного интеллекта в историческом образовании // Историческая информатика. 2023. №2 (44). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-istoricheskom-obrazovanii (дата обращения: 21.09.2025).

11. Пономарь Т.Н. искусственный интеллект в образовании: ассистент или соперник // Вестник науки. 2025. №1 (82). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-assistent-ili-sopernik (дата обращения: 21.09.2025).

Красовский И. Ю.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДРУГ ИЛИ ВРАГ. УГРОЗЫ ПРИ РАБОТЕ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Искусственный интеллект стремительно вошел в повседневную жизнь – от образовательных задач до промышленной автоматизации. Вопрос «друг он или враг» на самом деле опирается на наши практики безопасности. Мошенники уже эксплуатируют ИИ для фишинга и подделки контента, но значительная доля рисков возникает не из-за преступников, а из-за неосмотрительного использования моделей самими пользователями – нашими сотрудниками и воспитанниками. Ниже приведены ключевые угрозы и практические способы снижения рисков, которые мы обязаны учитывать и использовать в своих интересах в ходе проведения занятий в системе дополнительного образования с обучающимися.

Во-первых, это конфиденциальная информация в запросах к ИИ.

Золотое правило: не передавать нейросетям конфиденциальные данные во входных запросах. В зависимости от политики провайдера, запросы могут сохраняться, использоваться для улучшения качества или анализироваться сотрудниками. Даже при обещаниях «не использовать для обучения» остаются риски утечек через логи, плагины, интеграции или повторное появление фрагментов в ответах из-за непреднамеренного запоминания.

Уточним, что следует считать конфиденциальным: персональные данные и медицинскую информацию; учетные данные, ключи, токены доступа; финансовые сведения, коммерческую тайну; внутренние документы, клиентские данные, учебные материалы с ограниченным доступом.

Для снижения рисков обучающимся и педагогическим работникам предлагаем следующие варианты снижения рисков: анонимизировать и маскировать данные (удалять имена, идентификаторы, детали); использовать корпоративные версии ИИ с договорными гарантиями, шифрованием и запретом на обучение на ваших данных; внедрить контроль-политику «минимально необходимой информации» и ревизию промптов; обучать воспитанников и сотрудников цифровой гигиене: какие сведения никогда нельзя вводить в ИИ.

Во-вторых, фиксируются попытки пользователя обойти ограничения цифровой модели – джейлбрейк – это приемы, побуждающие модель косвенно нарушать установленные правила. У подростков такие эксперименты популярны, но опасны: можно получить незаконный или травмирующий контент, «подставиться» под санкции платформы и утратить доверие к инструменту.

В таких ситуациях необходимо действовать следующим образом:

– объясняйте, что ограничения – это часть этики и безопасности, а не «придирки» разработчиков;

– используйте политики образовательной организации: белые списки сервисов, педагогический контроль, фильтры контента;

– доводите до сотрудников и воспитанников информацию о том, как отличать безопасные запросы от рискованных;

– фиксируйте правила: если ИИ отказывает – не пытайся обойти, переформулируй задачу легально и безопасно.

В-третьих, при использовании ИИ наблюдается смещение данных.

Модели обучаются на массивах текстов, видео и кода, созданных людьми. Источники отличаются по языку, культуре, политике и исторической оптике. Отсюда смещения и идеологическая окраска, особенно в чувствительных темах.

Пользователи ИИ могут снижать влияние смещений за счёт следующих действий:

– запрашивать разные точки зрения и проверять факты по первоисточникам;

– просить у модели указывать источники или типы источников, на которые она опирается;

– избегать поляризованных формулировок, задавать нейтральные рамки;

– использовать специализированные модели и верифицированные базы знаний под конкретную предметную область.

Также встречается зависимость от настроек и «кастомных инструкций». Поведение ИИ меняется от условий: системных инструкций, тона, стиля, «температуры», приоритетов краткости/полноты. Казалось бы, безобидное пожелание «пиши просто» может упростить смысл до потери нюансов; «пиши художественно» – добавить эмоциональные украшения в аналитический текст. В таких случаях рекомендуем педагогическим работникам:

– фиксировать используемые настройки и сценарии (промпт-репозиторий), чтобы воспроизводить и проверять качество;

– отделять творческие режимы от рабочих (отчеты, методички, юридические и технические документы);

– после смены задач сбрасывать или проверять активные инструкции;

– просить модель давать «версию без стилизации» и «версию с аргументацией», чтобы сравнить смысл.

При использовании ИИ естественно необходимо соблюдать авторские права, но иногда встречается и юридическая неопределенность.

Единого мирового подхода к авторским правам на сгенерированный ИИ контент пока нет. Неочевидны вопросы: кому принадлежат права на результат, насколько он оригинален, нарушает ли он чьи-либо права, если в обучающих данных были защищенные материалы.

Практика снижения рисков заключается в следующем:

– проверять лицензии на модели и датасеты, условия платформы и допустимость коммерческого/учебного использования;

– маркировать ИИ-контент и фиксировать вклад человека (редактура, структурирование, источники);

– прогонять тексты через проверку на заимствования и фактчекинг;

– при публикации использовать безопасные изображения и музыку с четкими лицензиями или собственные материалы.

Иногда можно столкнуться с таким явлением, как коллапс моделей: когда ИИ учится на самом себе.

Если модели массово дообучаются на сгенерированном ими же контенте, возникает «замкнутая петля»: словарь беднеет, тексты и изображения становятся однообразными, теряется новизна и точность. Это особенно заметно в типовых новостях, скучных постах и шаблонных иллюстрациях.

Как противодействовать такому поведению ИИ? Необходимо обеспечивать «человеческий контур»: эксперты редактируют, добавляют контекст, обогащают лексику; добавлять в пайплайны валидацию и разнообразие источников, использовать подключение проверенных баз знаний вместо сырого «всезнайства»; регулярно обновлять датасеты свежими и разномастными данными, не переобучать их на собственном выходе; сочетать ИИ-черновики с самостоятельным письмом, анализом и творческими заданиями. ИИ не враг и не друг – это мощный инструмент, который требует культуры обращения. От нас зависят рамки,

прозрачность процессов и воспитание безопасных привычек у детей и взрослых. Мир ИИ меняется каждый день, поэтому набор угроз будет расширяться. Но уже сейчас можно сильно снизить риски.

Для обучающихся и сотрудников училища нами разработан мини-чек-лист безопасного использования ИИ, который включает в себя в том числе такие обязательные к применению рекомендации:

– не вводить конфиденциальные данные, анонимизировать их;

– использовать проверенные платформы и корпоративные режимы с запретом обучения на ваших данных;

– обучать пользователей (включая воспитанников) цифровой гигиене и этике ИИ;

– фиксировать и контролировать настройки моделей, отделять стили от смыслов;

– проверять факты и источники, маркировать ИИ-контент;

– соблюдать авторские права и лицензии;

– внедрять фильтры контента и технические ограничения;

– отслеживать признаки деградации качества (однообразие, ошибки) и корректировать процессы;

– держать человека в цикле: экспертная правка, оставляя всегда финальное решение – за человеком.

Ответственное внедрение превращает ИИ в союзника. Безопасность данных и грамотное сопровождение – ключевые условия, чтобы технологии работали на нас, а не против нас.

Литература

1. Богустов А. А. Искусственный интеллект как субъект права: аргументы к дискуссии / А. А. Богустов // Хозяйство и право. – 2021. – № 9. – С. 114-121.

2. Бродская М. Доверенный ИИ: начало пути / М. Бродская // Bis journal. – 2023. -№ 3. – С. 16-20.

3. Гифт Н. Прагматичный ИИ. Машинное обучение и облачные технологии : науч. изд./ Н. Гифт ; пер. с англ. И. Пальти. – Спб : Питер, 2019, -300 с.

4. Суржко Д. Защитить ИИ, чтобы он защитил нас / Д. Суржко // Bis journal. – 2023. -№ 4. – С. 34-35.

5. Сысоев П. В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности = ArtificialIntelligenceinEducation: Awareness, ReadinessandPracticeofUsingArtificialIntelligenceTechnologiesinProfessionalActivitiesbyUniversityFaculty / П. В. Сысоев // Высшее образование в России. – 2023. -№ 10. – С.9-33.

6. Фисун В. В. Искусственный интеллект управления информационной безопасностью объектов критической информационной структуры / В. В. Фисун. – Москва : РУСАЙНС, 2023.- 360 с.

Лаптева С. А.

РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЛАССИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ, РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

Цифровая трансформация образования в российском и мировом контексте всё чаще осмысляется как смена образовательной парадигмы, при которой цифровые технологии перестают быть вспомогательным инструментом и становятся фактором, изменяющим цели, содержание и способы организации образовательного процесса. В исследованиях, посвящённых обновлению содержания педагогического образования, подчёркивается, что изменения носят не только технологический, но и методологический характер, затрагивая структуру профессиональных компетенций учителя, роль теоретической подготовки и формы практико-ориентированного обучения [Попова 2022: 86–88; Елизарова 2023: 128–130].

Цель статьи заключается в том, чтобы, опираясь на анализ отечественных исследований и диссертаций по педагогическому образованию, междисциплинарному подходу и модернизации содержания подготовки учителя, выявить ключевые тенденции, риски и возможности развития педагогического образования в классическом университете в условиях цифровой трансформации образования и предложить авторский ракурс осмысления этих процессов [Косикова, Жолобова 2024: 151–153; Девяткина 2016: 4–6].

Цифровая трансформация педагогического образования в классическом университете проявляется прежде всего в пересборке содержания программ, изменении форм организации учебной деятельности и усилении внимания к цифровым компетенциям будущих педагогов. Эти процессы накладываются на уже сложившийся переход от предметоцентрированной модели к междисциплинарной и компетентностной, что подчёркивается в исследованиях, посвящённых формированию профессиональных и общепрофессиональных компетенций педагогов [Саитова 2012: 14–16; Елизарова 2023: 128–131].

Междисциплинарный подход мы рассматриваем как основу формирования и оценки общепрофессиональных компетенций будущих специалистов, подчёркивая, что интеграция содержания психолого-педагогических, предметных и общекультурных дисциплин позволяет выстраивать учебные модули вокруг комплексных профессиональных задач. В условиях цифровой трансформации такая логика становится особенно значимой, поскольку цифровые технологии пронизывают разные дисциплинарные области и требуют от будущего учителя способности координировать разнообразные источники и формы информации. Н.В. Попова, анализируя междисциплинарный подход в многопрофильном вузе, показывает, что включение в обучение электронной среды и онлайн-курсов способствует переосмыслению роли аудиторной работы и усилению самостоятельной деятельности обучающихся [Попова 2022: 86–88]. С.В. Косикова и Ю.Г.

Жолобова отмечают, что успешная реализация междисциплинарного подхода в педагогическом образовании требует включения студентов в междисциплинарные исследования, организованные на стыке гуманитарных, естественно-научных и технических дисциплин; одним из ресурсов при этом выступает использование электронных образовательных ресурсов и цифровых платформ для совместной работы [Косикова, Жолобова 2024: 154–156].

Зарубежное исследование Хуан Янань демонстрирует, что в Англии, США и Китае развитие педагогического образования идёт по пути создания интегрированных программ подготовки учителя начальной школы, в которых теоретические курсы, методика, практика и элементы цифровой дидактики рассматриваются как единое целое [Хуан Янань 2025: 111–118]. Анализ К. Йегер показывает, что в европейском пространстве высшего образования ориентация на результаты обучения стимулирует появление программ, выходящих за рамки традиционной дисциплинарной структуры, и активное использование смешанного и дистанционного обучения [Jæger 2018: 2–4].

Таблица 1. Основные тенденции изменения содержания педагогического образования в условиях цифровой трансформации

Аспект	Российский контекст	Зарубежный контекст
Содержание	Интеграция цифровых компонентов в курсы методики, психологии, ИКТ; междисциплинарные модули на стыке гуманитарных и технических дисциплин [Попова 2022: 86–88; Косикова, Жолобова 2024: 154–156]	Интегрированные программы подготовки учителя начальной школы, включающие модули по цифровой дидактике и смешанному обучению [Хуан Янань 2025: 111–118; Jæger 2018: 2–4]
Формы обучения	Смешанное обучение, электронные курсы, проектная и исследовательская деятельность в цифровой среде [Косикова, Жолобова 2024: 154–156]	Гибридные форматы, встроенность онлайн-компонентов и открытых ресурсов в учебные планы [Jæger 2018: 4–6]
Компетенции	Усиление роли цифровых и междисциплинарных компетенций в модели выпускника [Елизарова 2023: 153–156; Девяткина 2016: 12–14]	Акцент на способности проектировать и реализовывать цифровые и междисциплинарные программы [Jæger 2018: 7–9]

Как показано в таблице 1, в российском и зарубежном контекстах цифровая повестка тесно связана с задачей интеграции содержания и развитием компе-

тенций учителя как субъекта проектирования образовательной среды, но институциональные решения и темп изменений отличаются.

Сопоставление тенденций позволяет заключить, что для классического университета ключевой задачей становится поиск баланса между фундаментальной научной подготовкой и необходимостью гибко обновлять содержание педагогического образования с учётом цифровых вызовов, используя междисциплинарный потенциал университета как ресурс интеграции различных областей знания [Попова 2022: 86–88; Хуан Янань 2025: 111–118].

Цифровая трансформация порождает ряд рисков, которые в контексте классического университета проявляются особенно отчётливо. В отечественных исследованиях подчёркивается угроза фрагментарной цифровизации, когда внедрение цифровых ресурсов носит эпизодический характер и не сопровождается изменением методологических оснований подготовки педагога, превращаясь в техническую «надстройку» над традиционными курсами [Попова 2022: 86–88]. С.Н. Девяткина показывает, что без выстроенных организационно-педагогических условий интеграции дисциплин формирование профессиональных компетенций оказывается фрагментарным; это в полной мере распространяется и на цифровую компоненту [Девяткина 2016: 12–14]. В классическом университете риск усиливается из-за разобщённости кафедр и различий в трактовке цифровой повестки, что препятствует формированию целостной цифровой образовательной среды [Елизарова 2023: 153–156]. Л.Р. Саитова, анализируя подготовку бакалавров музыкального образования, подчёркивает значимость совместной деятельности, рефлексии и эмоционально насыщенного взаимодействия субъектов образования для становления педагогической, художественно-творческой и коммуникативной компетентности [Саитова 2012: 18–20]. Некритичный перенос таких видов деятельности в цифровой формат чреват обеднением педагогического опыта студентов и редукцией сложных форм общения до обмена заданиями в электронной среде, что особенно опасно для гуманитарных и художественно-педагогических направлений.

Дополнительный риск связан с несоответствием между возросшими требованиями к цифровым компетенциям учителя и возможностями классического университета по поддержке профессионального развития преподавателей. Работы Е.Ю. Елизаровой и С.Н. Девяткиной показывают, что междисциплинарный подход требует от преподавателя методологической рефлексии, готовности к сотрудничеству и освоению новых форм проектной работы со студентами [Елизарова 2023: 153–156; Девяткина 2016: 12–14]. Если цифровая повестка ограничивается требованиями «перейти в онлайн» без системной методической поддержки и перераспределения нагрузки, возрастает риск выгорания и сопротивления инновациям.

В совокупности риски цифровой трансформации педагогического образования в классическом университете связаны с фрагментарностью изменений, угрозой формализации педагогического взаимодействия, несоответствием между требованиями к цифровым и междисциплинарным компетенциям и

институциональной готовностью к их поддержке, а также с возможной технократической редукцией педагогической профессии [Попова 2022: 86–88; Саитова 2012: 18–20; Елизарова 2023: 153–156].

При всех обозначенных рисках цифровая трансформация создаёт значимые возможности для обновления педагогического образования в классическом университете. Существенный ресурс заключается в том, чтобы рассматривать подготовку учителя как процесс освоения не только дисциплинарного содержания, но и культуры проектирования цифровой образовательной среды, включающей междисциплинарные связи и исследовательскую деятельность. Н.В. Попова показывает, что использование электронных ресурсов и онлайн-курсов в многопрофильном университете способствует развитию у студентов способности интегрировать знания из разных областей, работать в междисциплинарных командах и осваивать новые роли в цифровом образовательном пространстве [Попова 2022: 86–88].

Работы Е.Ю. Елизаровой и С.Н. Девяткиной свидетельствуют, что междисциплинарный подход к формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций предполагает целостную модель, включающую целевой, содержательный, процессуальный и оценочно-результативный компоненты [Елизарова 2023: 153–156; Девяткина 2016: 12–14]. В условиях цифровой трансформации эта модель может быть дополнена цифровым измерением, включающим владение цифровыми образовательными технологиями, умение использовать данные образовательной аналитики и способность проектировать цифровые учебные сценарии.

Отечественные исследования по междисциплинарному подходу (Е.Ю. Елизарова, С.Н. Девяткина, Л.Р. Саитова, П.В. Никитин и др.) показывают, что классический университет обладает потенциалом для создания моделей, в которых цифровые средства становятся средой реализации проектной и исследовательской деятельности студентов, а не самоцелью [Саитова 2012: 18–20; Никитин 2013: 15–18; Елизарова 2023: 153–156; Девяткина 2016: 12–14]. Использование этого потенциала предполагает переход от спонтанной цифровизации к планомерному проектированию педагогического образования на основе согласованных целей и критериев оценки цифровых и междисциплинарных компетенций будущих учителей.

Цифровая трансформация образования становится одним из ключевых факторов изменения педагогического образования в классическом университете, при этом её влияние противоречиво. С одной стороны, цифровые технологии открывают новые возможности для персонализации обучения, организации смешанных форматов, развития проектной и исследовательской деятельности студентов, усиления междисциплинарных связей и обновления содержания программ [Попова 2022: 86–88; Косикова, Жолобова 2024: 154–156]. С другой стороны, отсутствие целостной стратегии цифровой трансформации, фрагментарность внедрения цифровых решений и рост требований к цифровым компетенциям без системной поддержки создают риски для качества педагогического

образования и профессионального благополучия преподавателей [Елизарова 2023: 153–156; Девяткина 2016: 12–14].

Сопоставление отечественных и зарубежных исследований показывает, что успешное развитие педагогического образования в условиях цифровой трансформации требует интеграции цифровой повестки с междисциплинарным подходом и компетентностной моделью подготовки учителя. Классический университет, располагающий развитой сетью научных школ, потенциально способен стать пространством, где цифровая трансформация осмысляется как возможность пересборки содержания педагогического образования, усиления исследовательского и гуманистического компонентов подготовки и формирования у будущих учителей способности критически и творчески работать в цифровой образовательной среде [Попова 2022: 86–88; Хуан Янань 2025: 111–118].

Литература

1. Девяткина С.Н. Формирование профессиональных компетенций бакалавров педагогического образования на основе реализации междисциплинарного подхода: автореф. дис. … канд. пед. наук. – Уфа, 2016. – 26 с.
2. Елизарова Е.Ю. Формирование и оценка общепрофессиональных компетенций будущих педагогов в вузе на основе междисциплинарного подхода: дис. … канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2023. – 235 с.
3. Елкин О.М. Моделирование междисциплинарных связей в содержании общего образования: автореф. дис. … канд. пед. наук: 5.8.1. – Москва, 2023. – 35 с.
4. Копосова Е.Г. Междисциплинарный подход в обучении математике студентов бакалавриата (на примере химических направлений подготовки): автореф. дис. … канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2010. – 22 с.
5. Косикова С.В., Жолобова Ю.Г. Междисциплинарные исследования в педагогических вузах: обоснование актуальности и целесообразности проведения // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2024. – № 12. – С. 150–168.
6. Никитин П.В. Формирование предметных компетенций в области информационных технологий будущих учителей информатики на основе междисциплинарного подхода: автореф. дис. … канд. пед. наук. – Москва, 2013. – 23 с.
7. Николеску Б. Трансдисциплинарность: прошлое, настоящее и будущее. Доклад на II Всемирном конгрессе по трансдисциплинарности. – Vila Velha/Vitória, Brasil, 2005. – 18 с.
8. Попова Н.В. Междисциплинарный подход к обучению иностранному языку в многопрофильном вузе. – Санкт-Петербург: POLITEKH-PRESS, 2022. – 111 с.
9. Саитова Л.Р. Формирование профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования на основе междисциплинарного подхода (профиль «Музыкальное образование»): автореф. дис. … канд. пед. наук. – Уфа, 2012. – 25 с.
10. Хуан Янань. Междисциплинарный подход в подготовке педагогов начальной школы: опыт Англии, США и Китая: дис. … канд. пед. наук. – Ярославль, 2024. – 194с.
11. Jæger K. New-Style Higher Education: Disciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in the EHEA Qualifications Framework // Higher Education Policy. – 2018. – P. 1–19.

Ли Цзялу

ПУТИ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МГУ-ППИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Актуальность и постановка проблемы. 2 февраля 2026 года Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал указ о проведении в 2026-2027 годах «Годов образования Китая и России». Это первые в истории двух стран тематические годы в сфере образования, которые совпадают с 30-летием установления отношений стратегического партнерства и взаимодействия и 25-летием подписания Договора о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве между Китаем и Россией, что придает им глубокое историческое значение и стратегическую ценность. Министр образования КНР Хуай Цзиньпэн в своей статье в газете «Жэньминь жибао» указал, что Годы образования Китая и России позволят «совместно ответить на вызовы трансформации в эпоху цифровых технологий и способствовать совместному использованию и совместному созданию образовательных ресурсов».

Искусственный интеллект как ключевая движущая сила нового витка технологической революции стал приоритетным направлением китайско-российского образовательного сотрудничества. Министерство образования КНР в «Мнениях об углублении реформы ключевых элементов профессионального образования» четко обозначило приоритетное создание новых специальностей в области искусственного интеллекта. Министерство просвещения РФ официально включило первую серию учебников по искусственному интеллекту в федеральный перечень учебников, ориентированных на учащихся 5-9 классов для прохождения общего образования в сфере ИИ.

В этом стратегическом контексте Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, будучи государственным вузом, созданным по договоренности глав двух государств, несет важную миссию по углублению научно-технического и образовательного сотрудничества двух стран. 27 января 2026 года в МГУ-ППИ официально стартовал проект Государственной ключевой программы исследований и разработок КНР – «Совместная лаборатория китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта и их применения». Это первая национальная совместная лаборатория в области ИИ, созданная в рамках Годов образования Китая и России, что знаменует выход сотрудничества двух стран в области искусственного интеллекта и математики на новый, системный и высокоуровневый этап развития.

Цель данной статьи – системно проанализировать образовательные политики Китая и России в области искусственного интеллекта, всесторонне оценить текущее состояние применения ИИ в МГУ-ППИ, предложить стратегические пути и условия развития образовательной среды ИИ в контексте Годов образования, предоставив теоретическую основу и практические ориентиры для

университета в использовании стратегических возможностей и создании передовой платформы китайско-российского сотрудничества в области ИИ.

Ориентиры образовательной политики Китая в области ИИ. Серия недавно опубликованных Министерством образования КНР политических документов определяет направления развития образования в области ИИ для высших учебных заведений. В «Мнениях об углублении реформы ключевых элементов профессионального образования», изданных в феврале 2026 года, четко обозначены три приоритетные задачи: во-первых, приоритетное создание новых специальностей в области искусственного интеллекта, низковысотной экономики, высококлассного оборудования и других сферах; во-вторых, использование больших данных и искусственного интеллекта для точного прогнозирования спроса и предложения кадров в ключевых областях; в-третьих, усиление создания и развития общеобразовательных курсов по искусственному интеллекту.

В части поддержки научных исследований Центр планирования и развития строительства учебных заведений Министерства образования КНР организовал проведение ряда исследовательских проектов, связанных с ИИ, включая крупные специальные темы исследований «ИИ +» в области образования и преподавания, проекты по созданию профессиональных больших моделей для развития «ИИ+» в прикладных университетах и др. Эта политика предоставляет важную поддержку МГУ-ППИ для подачи заявок на национальные проекты и привлечения политических ресурсов.

Ориентиры образовательной политики России в области ИИ. Министерство просвещения РФ уделяет большое внимание развитию образования в области ИИ. В январе 2026 года в рамках всероссийского «Физтех-форума 2026» при поддержке Министерства просвещения РФ состоялся круглый стол «ИИ в образовании: перспективы применения, ограничения и риски», на котором основное внимание было уделено этическим, регуляторным и методологическим путям интеграции ИИ в образование, а также компетенциям в области ИИ, которыми должны обладать педагоги.

В феврале 2026 года Министерство просвещения РФ включило первую серию массовых учебников по искусственному интеллекту в федеральный перечень учебников. Серия учебников «Введение в искусственный интеллект» ориентирована на учащихся 5-6, 7-8 и 9 классов, сопровождается видеоматериалами и интерактивными тестами, позволяя учащимся на цифровой платформе выполнять практические задания с использованием российских генеративных нейросетей. Этот шаг рассматривается как стратегический этап в воспитании поколения «ответственных пользователей технологий».

Рамочная политика двустороннего китайско-российского сотрудничества в области образования и ИИ. Годы образования Китая и России обеспечивают высший политический уровень поддержки для двустороннего сотрудничества в области образования и ИИ. Согласно планам образовательных ведомств двух стран, направления сотрудничества включают: опору на такие платформы, как Китайско-российский институт фундаментальных исследований,

для проведения совместных исследований в области фундаментальных, новых и междисциплинарных наук; использование эффекта агрегации Ассоциации профильных университетов Китая и России для содействия открытому доступу к научно-исследовательскому оборудованию и трансформации академических достижений; поощрение совместных исследовательских проектов молодых китайских и российских научных кадров.

Китайский совет по стипендиям (CSC) утвердил продление (на 2026-2028 годы) специализированной программы «Инновационное международное сотрудничество в подготовке кадров в области автономных интеллектуальных беспилотных систем». Юго-Западный университет науки и технологий (SWUST) осуществляет углубленное сотрудничество с четырьмя российскими вузами, включая Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева и Московский политехнический университет, фокусируясь на передовых направлениях автономных интеллектуальных беспилотных систем. Это служит примером для МГУ-ППИ при подаче заявок на аналогичные кадровые программы.

Текущее состояние применения искусственного интеллекта в МГУ-ППИ. 27 января 2026 года в МГУ-ППИ официально стартовал проект Государственной ключевой программы исследований и разработок КНР – «Совместная лаборатория китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта и их применения». Это важный прорыв в углублении сотрудничества между Китаем и Россией в области искусственного интеллекта и математики. Лаборатория создается под руководством Пекинского политехнического института (BIT) совместно с МГУ-ППИ, Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова (МГУ) и Институтом математики им. С.Л. Соболева СО РАН.

На церемонии запуска академик РАН, профессор МГУ А.Г. Тертышников и член-корреспондент РАН, профессор Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН С.И. Кабанихин были назначены сопредседателями лаборатории. Команда академика А.Г. Тертышникова будет проводить исследования, фокусируясь на технологии тензорного разложения; академик С.И. Кабанихин подчеркнул необходимость использования междисциплинарных преимуществ лаборатории для содействия глубокой интеграции математики, искусственного интеллекта и других областей.

Основные направления исследований лаборатории включают: алгоритмы ИИ для обратных задач, алгоритмы машинного обучения для дифференциальных уравнений в частных производных, интеллектуальный анализ и обучение признакам на больших данных, технология тензорного разложения. Это фундаментальные теоретические направления ИИ, что знаменует углубление китайско-российского сотрудничества в области ИИ от прикладного уровня к уровню фундаментальной теории.

В области научных инноваций МГУ-ППИ уже добился ряда результатов международного уровня. В декабре 2025 года команда профессора Ли Цзяньцяна из Шэньчжэньского университета (SZU) совместно с МГУ-ППИ и

другими организациями предложила новую визуально-языковую навигационную структуру под названием UNeMo, которая с помощью инновационной многомодальной модели мира и механизма иерархической прогнозной обратной связи позволяет навигационному интеллектуальному агенту «предугадывать» содержание, которое он, вероятно, увидит в дальнейшем. Этот результат был принят на ведущую конференцию по ИИ AAAI 2026. В тестах на наборе данных R2R UNeMo с 1,5 миллиардами параметров достигла точности навигации 72,5%, превзойдя 71% у NavGPT2 с 5 миллиардами параметров. При этом использование памяти при обучении снизилось с 27 ГБ до 12 ГБ (↓56%), а скорость инференса увеличилась с 1,1 секунды до 0,7 секунды на шаг (↑40% эффективности).

В приемном справочнике МГУ-ППИ на 2026 год добавлена новая специальность «Искусственный интеллект», относящаяся к категории специальностей с двойным зачислением, с требованиями к выбору предметов (физика и химия). Это знаменует вступление университета в новый этап профессионализации и масштабирования подготовки кадров в области ИИ.

В области студенческих конкурсов МГУ-ППИ демонстрирует впечатляющие результаты. В августе 2025 года команда из четырех студентов факультета вычислительной математики и кибернетики и биологического факультета разработала «AI+AR-очки MaiLi», завоевав первое место в национальном финале конкурса по проектированию интернета вещей среди студентов. В июле 2025 года пять студенческих команд, руководимых Научно-исследовательским институтом искусственного интеллекта, получили награды на Национальном конкурсе интегральных схем и инноваций среди студентов.

В январе 2026 года в МГУ-ППИ прошел Шэньчжэньский семинар по математической оптимизации и интеллектуальным вычислениям 2026, организованный Отделением математики и интеллекта Китайского общества исследования операций и Совместным центром прикладной математики МГУ-ППИ. В семинаре приняли участие эксперты и ученые из десятков научно-исследовательских институтов, университетов и предприятий, включая Университет Китайской академии наук, Пекинский университет, Университет Сунь Ятсена, Национальный университет оборонных технологий, Базовый исследовательский институт Huawei.

Пути развития образовательной среды ИИ в МГУ-ППИ в стратегическом контексте Годов образования. Основываясь на существующей базе МГУ-ППИ и политических ориентирах двух стран, в статье предлагаются четыре стратегических пути развития образовательной среды ИИ в рамках Годов образования.

Опираясь на Совместную лабораторию китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта как ключевую платформу, фокусируясь на таких направлениях фундаментальной теории, как технология тензорного разложения, алгоритмы ИИ для обратных задач, алгоритмы машинного обучения для дифференциальных уравнений в частных производных, выстроить инновационную систему полной цепочки «фундаментальные исследования – прикладные

разработки – индустриальная трансформация». Использовать академическое лидерство академиков А.Г. Тертышникова и С.И. Кабанихина для привлечения высококлассных ученых из Китая, России и всего мира к совместным исследованиям. Ожидаемый результат – окончанию Годов образования в 2027 году создать исследовательскую базу фундаментальной теории ИИ с международным влиянием, сформировать знаковые достижения в области тензорного разложения, алгоритмов ИИ для обратных задач и др.

Опираясь на новую специальность «Искусственный интеллект», открытую в 2026 году, выстроить непрерывную систему подготовки кадров в области ИИ по схеме «бакалавриат-магистратура-докторантура». На этапе бакалавриата усилить математическую базу и общее образование в области ИИ; на этапе магистратуры подключиться к специализированной программе CSC «Инновационное международное сотрудничество в подготовке кадров в области автономных интеллектуальных беспилотных систем», осуществляя совместную подготовку с МГУ и BIT; на этапе докторантуры, опираясь на совместную лабораторию, поддерживать совместные исследовательские проекты молодых китайских и российских научных кадров. Ожидаемый результат – к 2027 году сформировать масштаб подготовки, обеспечивающий ежегодный выпуск около 80 бакалавров, 40 магистров и 10 докторантов по специальности ИИ.

Используя стратегическую возможность Годов образования Китая и России, опираясь на такие существующие бренды, как Шэньчжэньский семинар по математической оптимизации и интеллектуальным вычислениям, создать платформу для регулярных и системных китайско-российских академических обменов в области ИИ. Содействовать обмену учеными, совместным исследованиям и обмену результатами с российскими организациями, такими как МГУ и Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН. Ожидаемый результат – 2027 году сформировать многоуровневую систему академических обменов, включающую «ежегодный академический сезон + ежеквартальные семинары + ежемесячные академические встречи».

Использовать географическое преимущество МГУ-ППИ, расположенного в районе Большого залива Гуандун-Гонконг-Макао, углублять сотрудничество в области образования и исследований с предприятиями, такими как Базовый исследовательский институт Huawei. Способствовать трансформации научных результатов, таких как структура UNeMo, в промышленное применение, продвигать применение технологий ИИ в таких областях, как интеллектуальная медицина, умные города, навигация роботов – к 2027 году создать 3-5 совместных университетско-предпринимательских лабораторий, способствовать трансформации и применению более 10 результатов в области ИИ.

Условия реализации развития образовательной среды ИИ. Реализация вышеуказанных путей требует выполнения ряда условий, включая политические, ресурсные, кадровые и институциональные условия. МГУ-ППИ необходимо в полной мере использовать стратегические возможности Годов образования Китая и России для получения поддержки со стороны правительств двух

стран. Это включает: интеграцию с Государственной ключевой программой исследований и разработок для привлечения большего количества национальных научно-исследовательских проектов; интеграцию со специализированными кадровыми программами CSC для расширения масштабов совместной подготовки; интеграцию с крупной специальной темой «ИИ +» в образовании и преподавании Министерства образования КНР для получения статуса пилотной площадки по реформированию образования.

Университету необходимо увеличить объем вложений ресурсов в область ИИ. Это включает: создание высокоуровневой вычислительной платформы для ИИ, способной удовлетворить потребности в обучении крупномасштабных моделей; учреждение специального научно-исследовательского фонда в области ИИ для поддержки молодых преподавателей и докторантов в проведении передовых исследований; создание специализированных лабораторий и учебно-производственных баз для ИИ.

Кадры являются ключевым элементом развития ИИ. Университету необходимо: опираясь на совместную лабораторию, привлекать ведущих ученых из Китая и России; поддерживать молодых преподавателей в их визитах и стажировках в российских организациях, таких как МГУ и Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН; создать гибкий механизм привлечения талантов, включающий «двойное трудоустройство + совместительство + визиты».

Университету необходимо внедрять инновации в систему управления образованием в области ИИ. Это включает: создание эффективного механизма работы совместной лаборатории на основе принципа «двойного руководства» (сопредседатели); разработку механизма взаимного зачета кредитов в рамках непрерывной подготовки по схеме «бакалавриат-магистратура-докторантура»; создание механизма стимулирования трансформации научных результатов.

Заключение. Годы образования Китая и России 2026-2027 предоставляют МГУ-ППИ серьезные стратегические возможности для развития образовательной среды в области искусственного интеллекта. Китай и Россия вывели сотрудничество в области образования и ИИ на уровень государственной стратегии, и Совместная лаборатория китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта (проект Государственной ключевой программы исследований и разработок КНР) в МГУ-ППИ является прямым результатом этой политической ориентации. Опора на совместную лабораторию, фокусирование на таких фундаментальных теоретических направлениях, как технология тензорного разложения и алгоритмы ИИ для обратных задач, построение четырехединой модели развития «политика-платформа-кадры-индустрия» являются эффективным путем для МГУ-ППИ, позволяющим воспользоваться стратегическими возможностями Годов образования и создать передовую платформу китайско-российского сотрудничества в области ИИ.

Заглядывая в будущее, МГУ-ППИ следует в полной мере использовать уникальные преимущества китайско-российского сотрудничества в области образования, взять искусственный интеллект в качестве прорывного направления,

продвигать научно-техническое и образовательное сотрудничество Китая и России на более глубокий уровень и в более широкие сферы, внося вклад в углубление отношений всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия Китая и России в новую эпоху.

Литература

[1] Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне. Официальный запуск Совместной лаборатории китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта в МГУ-ППИ – проект Государственной ключевой программы исследований и разработок способствует углублению научно-технического сотрудничества Китая и России [EB/OL]. (2026-01-28). https://www.smbu.edu.cn/info/1031/129721.htm

[2] Информационный центр Университета МГУ-ППИ в Шэньчжэне. Официальный запуск Совместной лаборатории китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта в МГУ-ППИ [EB/OL]. (2026-01-28). https://news.smbu.edu.cn/info/1083/19020.htm

[3] Министерство образования КНР. Мнения об углублении реформы ключевых элементов профессионального образования [Z]. 2026-02.

[4] Китайское общество исследования операций. Шэньчжэньский семинар по математической оптимизации и интеллектуальным вычислениям 2026 успешно проведен [EB/OL]. (2026-01-13). https://www.orsc.org.cn/article/detail?id=1018

[5] Школа информационных и инженерных наук Юго-Западного университета науки и технологий. Международная специализированная программа подготовки кадров Школы информационных и управленческих наук вновь получила государственное финансирование [EB/OL]. (2026-01-15). https://info.swust.edu.cn/2026/0115/c12403a231311/page.htm

[6] Juejin. Структура UNeMo команды Шэньчжэньского университета: как научить роботов «предугадывать», повышение эффективности на 40% [EB/OL]. (2025-12-12). https://juejin.cn/post/7582475416189960227

[7] Jinhong Gaokao. Большие изменения в комплексной оценке МГУ-ППИ в 2026! Новые специальности + отмена набора в одной провинции [EB/OL]. (2026-02-13). https://www.sohu.com/a/987198048_350650

[8] Хуай Цзиньпэн. Высококачественное проведение «Годов образования Китая и России» как опора и ориентир для высокоуровневого развития образовательного сотрудничества двух стран [N]. Жэньминь жибао, 2026-02-10.

[9] Китайский совет по стипендиям. Уведомление об утверждении проектов специализированной программы международного сотрудничества в подготовке инновационных кадров на 2026 год (Люцзиньмэй [2025] №38) [Z]. 2025.

[10] Министерство образования КНР. Протокол совещания по развертыванию ключевых задач национального базового образования на 2026 год [Z]. 2026-02.

[11] Министерство просвещения РФ. О включении учебников по искусственному интеллекту в федеральный перечень учебников [Z]. 2026-02.

[12] Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне. Приемный справочник для поступающих на бакалавриат 2026 года [Z]. 2026-02.

Медведева Н. В.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СУВОРОВЦЕВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Одним из перспективных, но спорных направлений современной дидактики выступает внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс. С одной стороны, искусственный интеллект открывает перед преподавателем биологии широкие перспективы, значительно повышая эффективность учебного процесса и позволяя уделять больше внимания развитию критического мышления и творческих способностей учащихся. С другой, необходимо помнить, что именно учитель играет ключевую роль в формировании среды, способствующей глубокому пониманию биологических концепций и формированию устойчивых навыков основ научного мышления. Требования федеральных государственных образовательных стандартов к результатам освоения образовательных программ в парадигме системно-деятельностного подхода и отдельные положения концепции современного преподавания биологии (решение УМО от 29 апреля 2022 года №2/22) определяют основной задачей обучения развитие готовности у учащихся обдуманно рассматривать и предлагать решения проблем повседневной жизни, а также анализировать деятельность по решению проблем и своевременно вносить в нее коррективы.

Практический подход к определению термина «критическое мышление» трактует его как совокупность навыков и качеств, необходимых человеку для принятия рациональных решений, основанных на объективном анализе фактов и аргументации. По мнению Дж.Дьюи [1], описывающего критическое мышление как рефлексивное, его основополагающими компонентами являются умение ставить вопросы, собирать и интерпретировать информацию, строить логичные аргументы и адекватно воспринимать альтернативные точки зрения. Исследования показывают, что важнейшими факторами, влияющими на развитие критического мышления, являются разнообразие источников информации, активное участие в дискуссиях и практика решения нестандартных задач.

Традиционное обучение биологии, несмотря на свои достоинства, имеет серьезные ограничения. Во-первых, оно часто ограничено временными рамками и материально-техническими ресурсами конкретного образовательного учреждения, что снижает глубину погружения в тему. Во-вторых, несмотря на важность биологических знаний, количество времени в учебном плане не соответствует значительному объему содержания предмета, учащиеся не справляются с такой нагрузкой и это снижает их заинтересованность в изучении биологии. В-третьих, традиционный подход часто ставит акцент на запоминании фактов, тогда как задача современной школы должна заключаться в формировании умения мыслить самостоятельно и искать взаимосвязи между различными дисциплинами.

Именно здесь искусственный интеллект демонстрирует значительный потенциал. Как показывает опыт зарубежных и отечественных исследователей, применение специализированных компьютерных программ и роботизированных систем может качественно изменить ситуацию [2]. Среди преимуществ использования ИИ выделяются:

- персонификация обучения, обеспечивающая каждому ученику индивидуальный подход;
- ускоренное выявление пробелов в знаниях и оперативная коррекция ошибок;
- возможность моделирования сложных биологических явлений и проведение виртуальных лабораторных исследований;
- стимуляция творчества и инициативности учащихся путем постановки нестандартных задач и поддержки исследовательской активности.

Применение виртуальных симуляторов и интерактивных приложений даёт возможность наглядно демонстрировать сложные биологические процессы, такие как фотосинтез, метаболизм клеток или эволюционные механизмы. Такая визуализация улучшает понимание теоретических положений и облегчает восприятие абстрактных понятий.

Например, на платформах типа PhET Interactive Simulations или Labster ученики могут проводить виртуальные эксперименты, изучать биологические процессы и анализировать полученные данные. Рассмотрим пример использования симулятора, в 10 классе при изучении эволюционных закономерностей (рис.1).

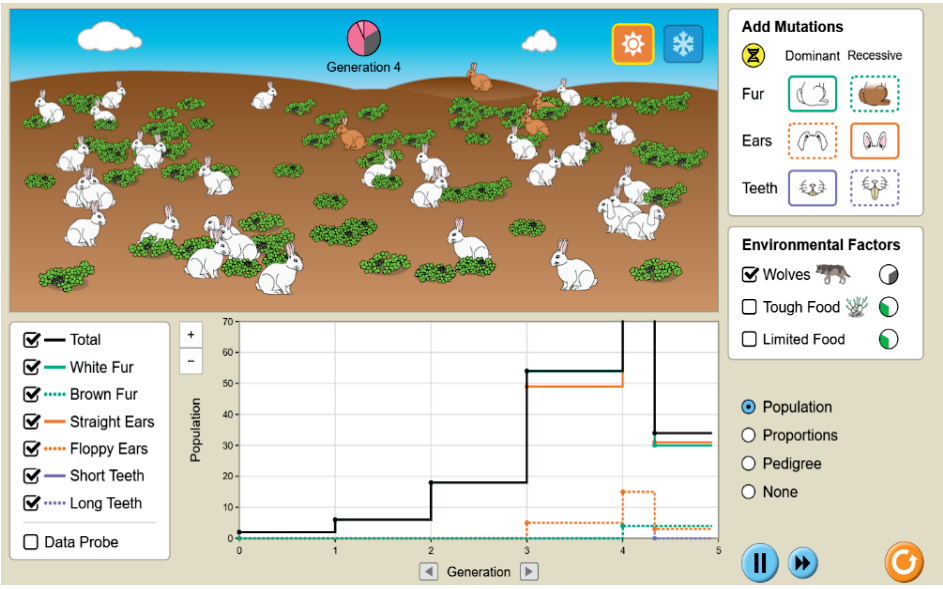


Рис.1. Виртуальная лабораторная работа Естественный отбор (PhET)

Данный симулятор позволяет задать модель популяции организмов и проследить динамику их численности в поколениях при изменении эволюционных факторов – мутаций, изменений условий борьбы за существование (хищники, кормовые ресурсы) и действия естественного отбора. В игровой форме ученики экспериментируют с набором условий, при которых популяция кроликов будет стабильной, вымрет или захватит весь мир. Предметные результаты выполнения работы – определение, какие мутации полезны для выживаемости особей, какие вредны или нейтральны; выявление особенностей, влияющих на выживаемость организма в различных средах; сравнение, как доминантные и рецессивные гены передаются потомству. Метапредметные результаты – анализ информации в графической форме, моделирование и прогнозирование процессов развитие экосистемы, сравнение элементов системы, выявление закономерностей, формулировка выводов.

Интерактивные задания и игры, созданные с помощью ИИ, способствуют вовлеченности учеников в процесс обучения. Учащимся предоставляется возможность не просто пассивно воспринимать информацию, а активно исследовать, сравнивать, обсуждать и самим добывать знания. Преподаватель может поручить ученикам создание собственного цифрового контента, связанного с биологическими явлениями, используя средства искусственного интеллекта. Например, учащиеся могут создавать собственные модели экосистем, анимации молекулярных реакций или игры на биологическую тематику. В настоящее время, в свободном доступе представлено множество сервисов и моделей искусственного интеллекта, способных генерировать изображения по текстовым описаниям. Рассмотрим варианты их использования на уроках биологии. В качестве домашнего дополнительного задания для суворовцев можно предложить создать изображение/коллаж/арт-объект с использованием биологической терминологии и военных фитонимов (6-7 класс) или зоонимов (8 класс).

Рис.2. Визуализация терминов «тигр», «орешник», «аллигатор» при помощи нейросети YandexART (Шедеврум)

Преподаватель биологии может задействовать на уроках аналогичные сложные изображения или арт-объекты, созданные с помощью искусственного интеллекта, для тренировки распознавания характерных черт и признаков животных или растений, относящихся к разным систематическим группам. Это прием

«Несуществующее животное/растение», при котором ученик развивает наблюдательность, биологическую зоркость и умение аргументированно доказывать собственную точку зрения при критическом анализе изображения: 1) называет признаки, присущие классам или семействам организмов, 2) находит избыточные признаки (органы), 3) называет недостающие элементы. Работа с такими системами и моделями позволяет ученикам научиться рассуждать, анализировать и систематизировать знания. Они приобретают навыки выявления противоречивых сведений, критического отношения к источникам информации и выработке собственной позиции.

Важным моментом при введении ИИ в образовательный процесс остается подход к контролю знаний и проверке успехов учащихся. Возникает необходимость в применении нового формата оценочных процедур, критериев оценки, а также методов диагностики прогресса в развитии критического мышления. При использовании ИИ контроль знаний выходит за рамки простого тестирования памяти и переходит к оценке метакогнитивных навыков, таких как способность анализировать, синтезировать, критически оценивать информацию и выдвигать гипотезы. Новые критерии могут включать оценку степени вовлечённости ученика в решение открытых задач, умение видеть проблему под разными углами и готовность исправлять допущенные ошибки.

Существуют возможные этические риски и последствия применения ИИ в образовательном процессе, например, зависимость от технологий, замена живого общения с учителем, снижение личной ответственности за принятие решений. Чтобы минимизировать негативные последствия и обеспечить эффективное использование ИИ в обучении, нужно формировать компьютерную грамотность всех участников образовательного процесса, ответственно относиться к данным, предоставляемым ими в системах ИИ, соблюдать правила кибербезопасности и защищать личную информацию. Необходимо чётко объяснить учащимся и родителям роль искусственного интеллекта в образовательном процессе (он служит помощником, дополняющим усилия преподавателя, а не заменяя его).

Таким образом, использование искусственного интеллекта в обучении биологии обеспечивает существенное расширение возможностей преподавания и качественное обновление образовательного пространства, способствуя достижению высоких стандартов знаний и развитию важных личностных качеств учащихся.

Литература

1. Муякина Вероника Павловна Критическое мышление: генезис и эволюция понятия в воззрениях западных исследователей // Наука. Инновации. Технологии. 2010. №67. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kriticheskoe-myshlenie-genezis-i-evolyutsiya-ponyatiya-v-vozzreniyah-zapadnyh-issledovateley (дата обращения: 23.08.2025).

2. Котлярова Ирина Олеговна ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii-2 (дата обращения: 23.08.2025).

Нагорная Л. Н.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК КУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН: ТРАНСФОРМАЦИЯ ТВОРЧЕСТВА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Взаимодействие искусства и технологий представляет собой многовековой диалектический процесс, где каждый новый виток знаменует собой не эволюционное развитие, а качественный скачок, преобразующий саму природу творческого акта [9]. Согласно концепции Льва Мановича, изложенной в работе «Язык новых медиа», данный процесс может быть разделен на три принципиальных этапа, каждый из которых вносит радикальные изменения в парадигму художественного производства [10].

На первоначальном этапе технологического развития артефакты – будь то кисть живописца, резец гравера, токарный станок или музыкальный инструмент – функционировали как прямое продолжение человеческой воли, телесности и творческого замысла, сохраняя полную операциональную подчиненность мастеру. Эти инструменты действовали как медиаторы, усиливая и расширяя физические и экспрессивные возможности человека, но при этом оставаясь сугубо пассивными расширениями его воли и замысла.

Второй этап ознаменовался появлением машинных комплексов нового уровня – фотокамеры, синтезатора, кинокамеры и т.п., которые, как убедительно продемонстрировал Вальтер Беньямин в эссе «Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости», начали не просто усиливать, но и опосредовать творческий процесс, привнося в него имманентную логику аппаратуры (оптику объектива, механику пленки, специфику звукописи) [2]. Фотограф, к примеру, в этой системе отношений уже не столько создает изображение, сколько осуществляет селекцию реальности через призму технических возможностей устройства, хотя окончательное решение о художественном выборе сохраняется за человеком.

Современный этап характеризуется переходом к алгоритмическим системам генеративного искусственного интеллекта. Ключевое отличие заключается в том, что искусственный интеллект (ИИ) функционирует не как пассивный инструмент или предсказуемая машина, но как активный со-творческий агент, обладающий собственной семиотической компетенцией. Если фотоаппарат фиксировал реальность, а синтезатор генерировал звук, то ИИ генерирует саму семантику, смысл и эстетическую организацию. В этой новой конфигурации художник формулирует исходный запрос (prompt), а алгоритм осуществляет его интерпретацию, опираясь на выученные паттерны обширного корпуса данных) [11]. Возникает принципиально новая форма коллаборации, где нечеловеческий агент обладает не просто функциональной, но творческой автономией, что ставит под вопрос традиционные категории авторства, оригинальности и онтологического статуса произведения искусства.

В результате мы сталкиваемся с неоднозначной трансформацией самих основ творчества: уникальное авторское высказывание растворяется в соавторстве

с не-человеческим агентом, оригинальность теряет актуальность в цифровой экосистеме, где любая форма может быть бесконечно воспроизведена и видоизменена, а сакральный акт творения, традиционно понимаемый как плод человеческого духа, теперь приходится делить с непредсказуемой логикой машинного интеллекта, не всегда поддающейся интерпретации и критическому осмыслению [8]. Этот парадокс цифровой эпохи обнажает глубинное противоречие: с беспрецедентной демократизацией инструментов созидания через ИИ и кажущейся доступностью творчества для каждого приходит и тревожное обесценивание многовековой культуры мастерства – той самой, что строилась на долгом ученичестве, интуиции, переживании личного опыта и сугубо человеческой способностью к глубокому, осмысленному труду, ставя тем самым перед обществом сложнейшую этико-философскую и культурологическую дилемму.

Феномен ИИ-творчества не возник из культурного вакуума; он представляет собой закономерный продукт и одновременно катализатор развития цифровой культуры с её имманентными характеристиками. Эта взаимосвязь проявляется в нескольких фундаментальных аспектах, переосмысливающих традиционные представления о творческом процессе.

В советском художественном фильме 1967 года «Доживём до понедельника» (режиссер – С.И. Ростоцкий, автор сценария – Г.И.Полонский) главные герои обсуждают телепередачу, в которой демонстрируется музыка, созданная «электронным композитором» – аналогом нейросетей в современной культуре. В контексте дискуссии о возможности искусственного интеллекта переживать человеческие эмоции, высказывается мнение, что машины не способны испытывать эмоции, которые являются основой души музыки. Однако, возникает вопрос о точном определении понятий «человеческая эмоция», «душа» и «человек». Автор телепередачи утверждает: «Найдутся, вероятно, телезрители, которые скажут: машина не способна испытывать человеческих эмоций, а они-то и составляют душу музыки. Но, во-первых, надо точно определить, а что такое – человеческая эмоция, душа и сам человек?». Героиня фильма риторически вопрошает: «Неужели определит?..» [13].

Это подчеркивает сложность и неопределенность понятий и тем самым ставит под сомнение уверенность в том, что мы полностью понимаем природу человеческого опыта, но можем с уверенностью отрицать возможность эмоционального отклика от «электронного композитора»: «машина не способна испытывать человеческих эмоций, а они-то и составляют душу музыки» [13].

Во-первых, искусственный интеллект стал логическим продолжением культуры участия и ремикса, теоретизированных Генри Дженкинсом. Если, к примеру, ранее создание фан-арта (от англ. fan art, производного визуального творчества, основанного на апроприации образов массовой культуры) и мэшапа (от англ. mash-up, гибридной формы, возникающей при механическом совмещении элементов различных источников) требовало от авторов ручного заимствования и переработки элементов поп-культуры, то ИИ-алгоритмы автоматизируют этот процесс, превращая ремикс и апроприацию в основной метод генерации контента [10]. Важно подчеркнуть, что нейросеть по своей архитектурной

природе не создает ничего по-настоящему нового, но осуществляет сложную компиляцию и трансформацию усвоенных паттернов, что радикализирует идею интертекстуальности в цифровую эпоху.

Во-вторых, развитие ИИ-творчества отражает углубляющуюся алгоритмизацию культуры [12]. Мы существуем в среде, где алгоритмы давно определяют наши культурные предпочтения, рекомендуя музыку, фильмы и литературу. Генеративный ИИ представляет собой качественный скачок в этой тенденции: он не просто курирует существующий культурный ландшафт, но активно продуцирует новый контент, основываясь на выявленных статистических закономерностях спроса и стилистических предпочтений.

В-третьих, складывается принципиально новая парадигма data-реализма, в рамках которой данные становятся основным материалом художественной практики – вместо традиционных физических субстанций (краска, мрамор и т.д.) или цифровых пикселей. Это преобразует произведение искусства в сложную визуализацию статистических взаимосвязей, где ценность определяется не только визуальной составляющей, но и архитектурой данных, а также этическим осмыслением алгоритмических процессов их обработки.

Стадия художественного замысла в контексте ИИ-творчества претерпевает фундаментальную трансформацию: от спонтанного интуитивного импульса к процессу точного вербального формулирования. Если классическая модель творческого акта подразумевала рождение замысла из сложного синтеза переживаний, личного опыта и рефлексии – того, что традиционно соотносится с категорией вдохновения, то современный цифровой контекст смещает акцент с экзистенциального переживания на языковую конкретизацию. Художник эпохи искусственного интеллекта приобретает роль «дирижера смыслов» или «куратора данных, чья основная задача заключается не в выражении внутренних состояний, а в точной вербализации технического задания для алгоритма [9].

Формируется принципиально новая креативная компетенция – промпт-инженерия, где качество конечного результата напрямую коррелирует со способностью автора к семантически точному подбору дескрипторов, описанию стилевых особенностей и комбинаторике концептов. Данная деятельность, безусловно, требует интеллектуальных усилий, однако её природа ближе к операциям программирования или сложному библиографическому поиску, нежели к спонтанному художественному жесту. Как справедливо отмечает философ Б. Латур, происходит глубокое «перераспределение агентности»: творческое намерение теперь рождается в процессе диалогического взаимодействия, где человек определяет стратегическое направление поиска, а искусственный интеллект предлагает конкретные варианты его визуальной или смысловой реализации [6]. Этот процесс не отменяет творческого начала, но радикально трансформирует его природу, делая акт создания произведения коллективным – результатом сложного взаимодействия человеческого замысла и машинной интерпретации.

Трансформация же зрительского восприятия проявляется в том, что эстетический опыт теперь неотделим от осознания генезиса арт-объекта, что порождает сложную диалектику реакций – от эффекта «разочарования» при разоблачении искусственной природы произведения до повышенного интереса к техническим механизмам его создания, что ведет к окончательной деконструкции «ауры уникальности» [2] и переходу к концептуально-процессуальной парадигме, где ценность смещается с материального результата на интеллектуальные и технологические условия его производства.

Феномен ИИ-творчества доводит до логического предела тезис Ролана Барта о «смерти автора», реализуя его буквальным и беспрецедентным образом – в отношении объектов искусства, созданных искусственным интеллектом, возникает гипертрофированная проблема авторской идентичности, ставящая под вопрос саму возможность определения творца: является ли им тот, кто сформулировал идею и промпт (запрос, команду или набор инструкций, которые пользователь передаёт нейросети или другой программе с искусственным интеллектом), или авторы – это разработчики алгоритма или создатели миллионов изображений, использованных для обучения модели, или же сам алгоритм как автономный генеративный агент [1]. Этот вопрос приобретает не только теоретическое, но и сугубо практическое измерение, касающееся авторских прав, ответственности и этических рамок творчества.

Второй фундаментальный аспект заключается в симулякративной природе произведений ИИ – они часто представляют собой безупречные стилизации, лишённые связи с внутренним миром, эмоцией или экзистенциальным опытом художника, что ставит под сомнение их культурную ценность, превращая искусство в высокотехничную калькуляцию эстетических паттернов. Как мог бы заметить Жан Бодрийяр, ИИ порождает симулякры, которые являются копиями без оригинала, что рискует превратить художественную практику в замкнутую систему самовоспроизводящихся отсылок, утративших связь с человеческим культурным опытом и онтологической основой творчества [3].

Произведение, созданное с помощью ИИ, фундаментально ставит под сомнение традиционные онтологические категории искусства, трансформируя его природу в контексте пост-цифровой эстетики – в беньяминовском понимании это «бесконечно воспроизводимый артефакт без ауры», лишенный уникального следа мастера, материальной подлинности и экзистенциального «здесь и сейчас», поскольку его бытие сводится к существованию цифрового файла, способного к бесконечной репликации без малейшей потери качества.

Возникает принципиальный вопрос о способности такого объекта нести в себе экзистенциальное послание или «душу»: является ли он актом коммуникации между людьми или же всего лишь продуктом сложных математических вычислений, эстетически совершенным, но онтологически пустым, лишенным подлинного человеческого измерения и исторического контекста.

Ответы на эти вопросы, формирующиеся на пересечении философии искусства, цифровой антропологии и теории медиа, определят не только место

ИИ-творчества в современном культурном ландшафте – маргинальное явление или полноценная глава в истории искусства, но и переопределят саму возможность искусства в эпоху алгоритмической генерации и тотальной воспроизводимости.

Наблюдаемая в настоящее время трансформация производственных процессов, обусловленная внедрением искусственного интеллекта, демонстрирует явное сходство с процессом индустриализации XIX века. Как и в период промышленной революции, в настоящее время происходит очередная фаза замены человеческого труда машинным трудом, что отражает динамику технологического развития и его влияние на социально-экономические и социокультурные отношения.

Несмотря на то, что некоторые специалисты в области разработки ИИ считают такую прогностическую модель маловероятной, большинство экспертов предупреждают об опасности приближения момента технологической сингулярности, каталитического события, способного радикально преобразовать мир и привести к формированию новой реальности. Этот переломный момент связан с потенциальной возможностью ИИ превзойти человека в области когнитивных способностей, что может привести не только к трансформации научно-технологического ландшафта, но и привести к глубоким изменениям в социуме, системах ценностей и культуре в целом [5].

Таким образом, проведённый анализ позволяет заключить, что интеграция искусственного интеллекта в творческие практики представляет собой не просто технологическое усовершенствование, но качественно новый этап в диалектике взаимоотношений искусства и техники, характеризующийся беспрецедентным делегированием креативных функций не-человеческому агенту.

Эмпирические данные свидетельствуют, что ИИ-системы оказывают трансформационное воздействие на все компоненты художественного производства: авторская субъективность подвергается деконструкции и распределению между человеческими и машинными акторами, творческий процесс смещается от непосредственного исполнения к стратегической концептуализации и управлению данными, а традиционные критерии эстетической оценки требуют фундаментального переосмысления в контексте алгоритмической генерации.

Ключевые вызовы, порождаемые этой парадигмальной трансформацией, имеют преимущественно антропологическую и аксиологическую природу, ставя под вопрос устоявшиеся категории человеческой экзистенции – автономию творческого субъекта, уникальность художественного жеста и этические границы ответственности в условиях развития гибридных интеллектуальных систем. Эти изменения обозначают не просто эволюцию художественных методов, но формирование новой онтологии творчества, разворачивающейся в пост-гуманистическом пространстве.

Литература

1. Барт, Р. Избранные работы: Семиотика. Поэтика. – М., 1994. – С. 384-391.
2. Беньямин, В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости / В. Беньямин. Москва: Медиум, 1996. – 124 с.

3. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляции / Ж. Бодрийяр; [пер. с фр. А.Качалова]. – М.: Издательский дом «ПОСТУМ», 2015. – 240 с.

4. Дженкинс, Д. Конвергентная культура. Столкновение старых и новых медиа / Генри Дженкинс; [пер. с англ. А. Гасилина]. – М.: Группа Компаний «РИПОЛ классик», 2019, – 384 с.: ил.

5. Дзялошинский, И. М. Когнитивные процессы человека и искусственный интеллект в контексте цифровой цивилизации: монография / И.М.Дзялошинский. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 583 с.

6. Латур, Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию [Текст] / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 384 с.

7. Манович, Л. Язык новых медиа / Лев Манович. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2018. – 400 с.

8. Нагорная, Л. Н. Цифровое искусство: симуляция или конструирование нового социокультурного пространства / Л. Н. Нагорная, О. В. Шлыкова // Философия и искусство: Материалы VII Международной научной конференции, Российская академия музыки имени Гнесиных, 22 апреля 2021 года. – Москва: Российская академия музыки им. Гнесиных, 2023. – С. 97-103.

9. Edmonds, E. A. Structure in Art Practice: Technology as an Agent for Concept Development [Структура в художественной практике: технология как агент развития концепции] // Leonardo. – 2002. – Vol. 35, № 1. – P. 65-71.

10. Jenkins, H. Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. – New York: New York University Press, 2006. – 308 p.

11. Manovich, L. AI Aesthetics. – Moscow: Strelka Press, 2018. –128 p.

12. Seaver, N. Captivating algorithms: Recommender systems as traps // Journal of Material Culture. – 2019. – Vol. 24, № 1. – P. 1-16.

VVORD.RU. Тексты фильмов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.vvord.ru/tekst-filma/Dozhivyom-do-ponedeljnika/7 (дата обращения: 05.09.2025).

Обухов С. А.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОМОЩНИК, КОНКУРЕНТ ИЛИ УГРОЗА

История человеческого общества подтверждает тот факт, что развитие технического прогресса не стоит на месте. В настоящее время, когда цифровая информатизация присутствует во всех сферах жизнедеятельности человека, когда искусственный интеллект (далее – ИИ) каждый день и каждый час совершенствует свои функции, игнорировать данные процессы в образовательной и воспитательной сферах деятельности становится контрпродуктивно.

Воспитателю учебного курса суворовского училища (далее – воспитателю), ежедневно необходимо реагировать на реалии проникновения современных технологий в учебный процесс и повседневную деятельность, необходимо прогнозировать последствия этого процесса при формировании личности обучающегося (суворовца) (далее – обучающегося).

Игнорировать воспитателю потенциал ИИ, обладающего огромными возможностями, в настоящее время не исследованным до конца, нецелесообразно и вредно. Предлагаемые ИИ индивидуальные программы, адаптивные тесты, быстрая связь между объектом и субъектом образовательного процесса, применяемые в нашем училище, позволяют использовать новые возможности для повышения эффективности процесса обучения с учетом индивидуальных потребностей каждого обучающегося [1].

Исходя из вышеизложенного возникает закономерный вопрос, не приведет ли доверие возможностям ИИ к нежеланию обучающихся самостоятельно работать и, главное, самостоятельно мыслить.

Для подготовки материалов проведена выборка данных обучающихся 9–11 классов училища (всего 187 чел.) по их отношению к ИИ и применению этих возможностей в ходе выполнения заданий самоподготовки (рисунок 1).

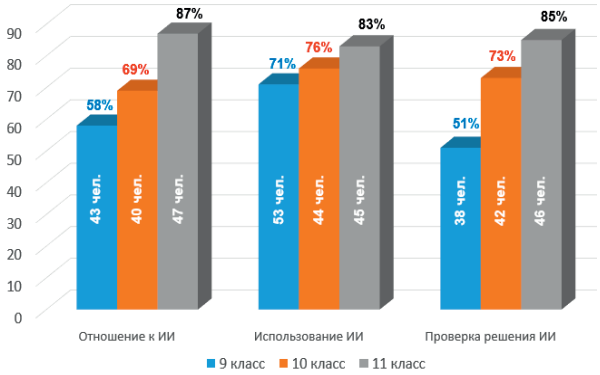


Рис. 1. Отношение обучающихся к ИИ.

Необходимо отметить, что данный результат не учитывает состояние суворовцев, не завершивших адаптационный период изменения обстановки пребывания, так как анкетирование проведено через шесть дней после возвращения их из каникулярного отпуска и точность полученных показателей гораздо превышает 3-4% погрешности.

Тем не менее, приняв во внимание оговоренные некорректности, с большой долей вероятности, возможно утверждать, что более половины обучающихся доверяет ИИ и стараются использовать его возможности для «облегчения» выполнения заданий самоподготовки.

Не обращать внимание на данное обстоятельство недопустимо и очень опасно. Предоставив обучающимся возможность самостоятельно определять,

когда и сколько времени им можно посвящать работе с ИИ получим результат, который удивит: обучающиеся разучатся думать и не приобретут требуемых знаний.

Помощник воспитателя и преподавателя.

Как любое изобретение человечества ИИ обладает одновременно положительными и отрицательными свойствами. В данном разделе статьи остановимся только на нескольких возможностях программ ИИ, которые применяют воспитатели в работе с обучающимися с целью эффективного использования ими учебного времени и приобретения новых знаний.

Без сомнения, одним из таких инновационных продвижений является разработка и интеграция в учебный процесс обучающей системы «Умная парта» (рисунок 2) [3]. «Умная парта» организована таким образом, что обучающийся на своем рабочем месте имеет доступ:

– к электронному учебнику, со справочной информацией для более глубокого изучения материала;

– электронной рабочей тетради;

– виртуальному помощнику «Алёша».

На основе возможностей ИИ помощник «Алёша» проверяет знания ученика и определяет качество усвоенного. В том случае, когда «Алёша» определит, что материал им изучен слабо, то предложит некоторые мероприятия, выполнение которых устраненит пробелы в знаниях. Такой подход позволяет добиваться максимального усвоения учебного материала.

Рис. 2. Работа команды МСВУ под руководством начальника училища генерал-лейтенанта Полякова В.Т. на МВТФ «АРМИЯ-2022».

Уже с осени 2022 года по решению начальника училища «Умная парта» широко используется при подготовке обучющихся 9-х классов к ОГЭ.

Дальнейшим развитием внедрения технологий ИИ в нашем училище является разработка и применение обучающей системы по педметам «русский

язык» и «литература» [5]. Указанная программа, используя возможности ИИ, позволяет обучающимся подготовиться к написанию сочинения по выбранной учеником теме, проверить свои знания по русскому языку, пройдя тесты, проверить написанный учеником текст на наличие грамматических и синтаксических ошибок и многое другое (рисунок 3).

Указанная «Система искусственного интеллекта для обучения русскому языку» была представлена в августе 2023 г. инициативной командой училища, возглавляемой заместителем начальника училища по инновационным образовательным технологиям Э.Ш. Шерихай в ходе работы тематического раздела «Военное образование – на службе Отечеству» в рамках МВТФ «АРМИЯ-2023». Посетители стенда Московского СВУ высоко оценили возможности обучающей системы.

Данная обучающая сисиема обладает огромными преимуществами: свободным доступом к ней, родители и обучающиеся имеют возможность входить в нее со своих удаленных персональных устройств, эффективно распределять свободное время для подготовки к ОГЭ, находясь дома, на даче или где-либо ещё.

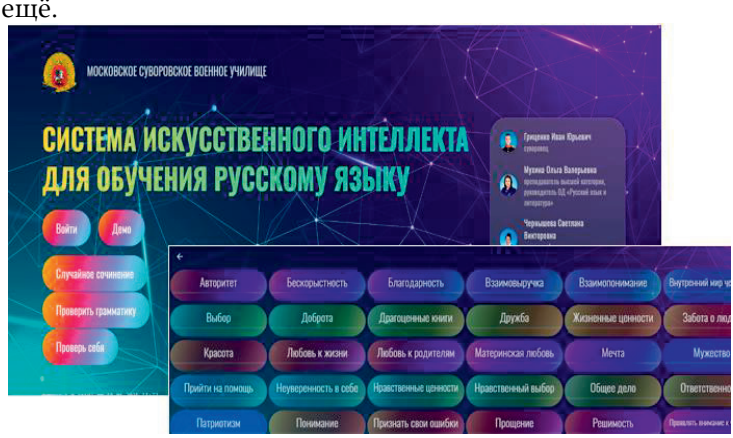


Рис. 3. Обучающая система ИИ Московского суворовского военного ордена Почета училища.

Интерфейс обучающей программы удобен, позволяет суворовцам легко получить доступ к справочной информации. Отзывы о данной системе со стороны родителей и учеников самые положительные.

Применения в ходе самостоятельной подготовки «Умной парты» и «Системы ИИ для обучения русскому языку» отразился на результатах успеваемости наших суворовцев. Так, в 2025 году средний балл ОГЭ по русскому языку составил 4,18 балла, что на 0,07 балла выше чем средний балл по России [2]. Показатели успеваемости неуклонно растут. Процент обучающихся, показавших отличные результаты в 2025 г. увеличился на +5% относительно 2024 года и на +11% относительно 2023 г. (рисунок 4). Это значит, что более трети выпускников 9-го класса нашего училища продемонстрировали глубокие знания русского языка и оценены высшим баллом.

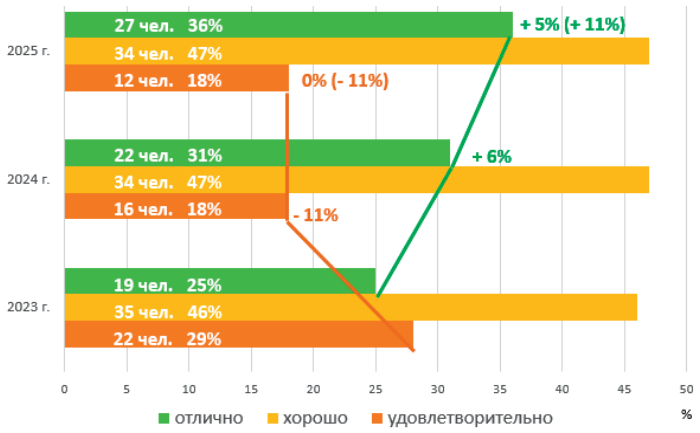


Рис. 4. Результаты сдачи ОГЭ,
показанные московскими суворовцами в 2023-2025 годах.

Существенно и то, что важным преимуществом ИИ является возможность подготовки материалов по темам, не представленным в учебниках с целью углубления знаний обучающихся и расширения их кругозора.

Так, наши учащиеся на протяжении более 5 лет активно участвуют в олимпиадах и конкурсах по иностранному языку. Преподаватели их готовят по темам, гораздо шире рамок учебной программы. Подготовка и участие в этих мероприятиях позволяет суворовцам существенно увеличить словарный запас иностранных слов, получить незаменимую практику в общении на языке, носителем которого они не являются, тренировать память. С этой целью учащиеся, используя компьютеризированные рабочие места в библиотеке, обращаются к программам ИИ. Указанные ресурсы предлагают лексику, транскрипции с возможностью озвучивания, диалоги на заданную тему и многое другое. Возможности ИИ позволяют кратно сократить временные затраты на подготовку таких материалов, а их многовариантность существенно расширяет кругозор обучающихся.

Искусственный интеллект как угроза.

Как и любая другая система, ИИ обладает и другой стороной. Рассмотрим некоторые из отрицательных тенденции влияния ИИ на процес обучения и воспитания ребенка.

Одним из таких направлений опасности бесконтрольного ИИ выдвигается способ создания виртуальной действительности [6]. Компьютерные технологии используются против естественного состояния человека и представляются как ложная реальность.

Менее «опасным», но не менее вредоносными являются попытки обучающихся применения возможностей систем ИИ для выполнения заданий самоподготовки. Системы ИИ предоставляют готовые некорректные решения и ответы, их использование негативно отражается на развитии у суворовцев навыков самостоятельного мышления, анализа и творческого подхода к решению задач.

Таким образом, бесконтрольное увеличение доли ИИ в образовании может привести к уменьшению живого общения между учащимися, что негативно скажется на развитии социальных навыков и умственных возможностях суворовцев.

Обладая знаниями по негативному влиянию на обучающихся, задачей воспитателя является минимизация или полное исключение этого влияния. В нашем училище это достигается недопущением использования обучающимися смартфонов на учебных занятиях и в часы самоподготовки.

Рассмотрим несколько потенциальных примеров неконтролируемого и бездумного использования учениками возможностей ИИ при выполнении домашних заданий.

Так, решение задачи по физике «движения предмета с постоянным ускорением» выполнено с использованием смартфона на одном из общедоступных сайтов использующих ИИ (рисунок 5). Результат получен быстро, однако:

– предложенный порядок решения в российских школах не применяется;

– формулы записаны обозначениями, которые не используются в наших учебных заведениях;

– получен неправильный ответ.

Вполне понятно, что ученик, не обладая критическим мышлением, и не желая «тратить время» на проверку полученных результатов, переписывает в рабочую тетрадь решение не задумываясь над тем, что он написал.

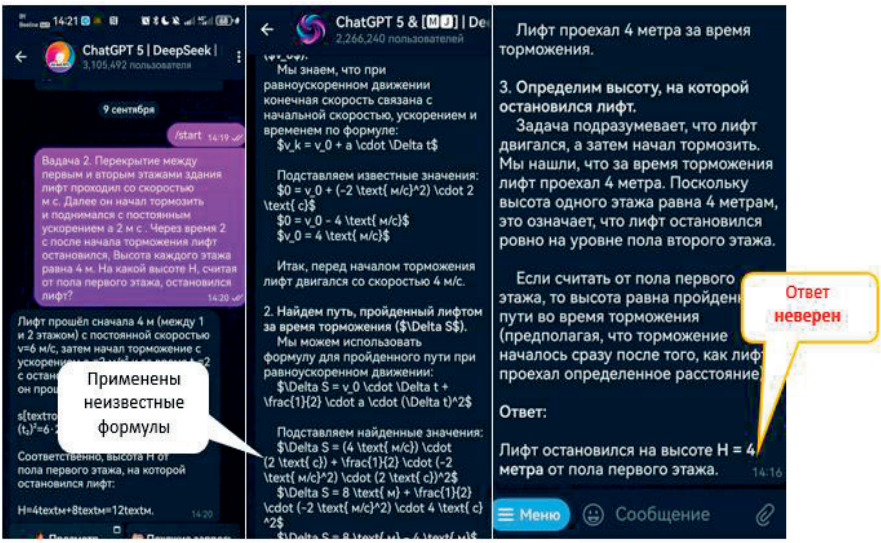


Рис. 5. Сгенерированное ИИ решение задачи по физике.

Закончив с «решением» задач по физике, обучающийся переходит к выполнению домашнего задания по литературе. Открыв другую программу ИИ, он в течение нескольких минут получает готовое «сочинение», при этом не утруждаясь работой с текстом произведения (рисунок 6).

Необходимо отметить, что программа ИИ позволяет сгенерировать текст таким образом, чтобы у преподавателя могло сложиться впечатление, что это работа учащегося: текст содержит незначительные ошибки и неточности.

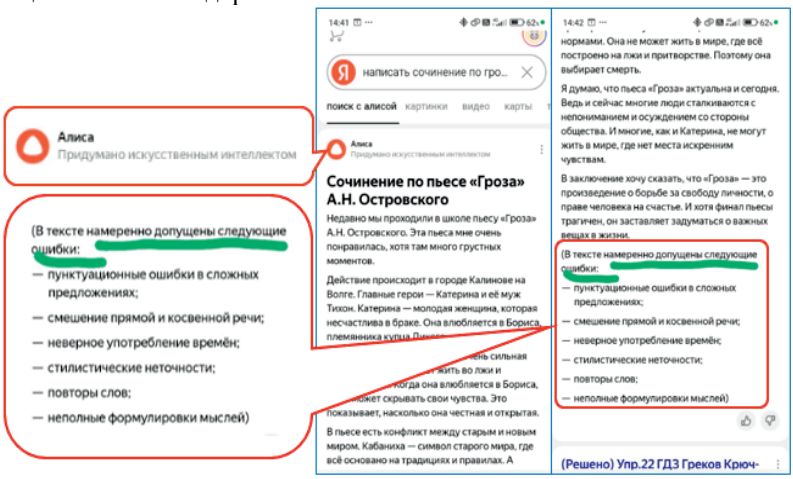


Рис. 6. Сгенерированный ИИ текст сочинения на заданную тему.

Таким образом, полученные без труда со стороны обучающегося «результаты» принесут неоценимый вред ему самому. Такие программы ИИ отучают ребенка думать, анализировать свое решение, вселяют ложную уверенность в том, что правильные ответы всегда можно найти в интернете. Приведенные примеры заставляют задуматься и выстраивать работу воспитателей таким образом, чтобы не допустить использование негативных возможностей ИИ в учебном процессе.

Заключение.

Прогресс остановить невозможно. ИИ стремительно проникает во все сферы деятельности общества, в том числе и в образовательную. Сегодня однозначно и положительно оценивается необходимость внедрения систем ИИ в образовательный процесс. Однако, необходима тщательная экспертная оценка внедрения нововведений на основе ИИ, выработка механизмов, минимизирующих негативное влияние на обучающегося.

На примерах представлены положительное влияние на процесс усвоения учебного материала обучающимися, а также недопустимые негативные «услуги», получая которые ученик транслирует их далее, не задумываясь над их содержанием. Задачей воспитателя в сложившихся условиях является способствование взаимодействию с суворовцев программами ИИ, положительно влияющими на успеваемость и максимальное снижение вождействия систем, ведущих к деградации учащихся. Подводя итог вышесказанному, установлено, что огромное значение имеет взаимодействие естественного и искусственного интеллектов в образовательных системах [4]. Как бы не были совершенны программы ИИ и какими бы возможностями самообучения они не обладали, по прежнему их создателями являются люди – носители естественного интеллекта.

Литература

1. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов: учебно-методическое пособие / Под ред. С.О. Крамарова. – М.: РИОР : ИНФРА-М, 2025. – 99 с. – (Наука и практика). – DOI: https://doi.org/10.29039/02147-7. ISBN 978-5-369-01968-9 (РМОР)

2. Каталог лучших вузов Москвы 2025 – университеты, институты: проходные баллы, специальности [Электронный ресурс]. Режим доступа : https://vuzopedia.ru/region/city/59.

3. Московские суворовцы представили «умную парту» специалистам и посетителям МВТФ «АРМИЯ-2022» [Электронный ресурс]. Режим доступа : https://vk.com/wall-115743045_7588.

4. Необходимость взаимодействия естественного и искусственного интеллектов в системах образования различного уровня : коллективная монография / Под ред. С.О. Крамарова. – М.: РИОР, 2024. – 252 с. – (Научная мысль). – DOI: https://doi.org/10.29039/02159-0. ISBN 978-5-369-02159-0

5. Система искусственного интеллекта для обучения по русскому языку [Электронный ресурс]. Режим доступа : https://oge.edumil.ru/

6. Четверикова, О. Н. Цифровой тоталитаризм. Как это делается в России / О. Н. Четверикова. – М.: Книжный мир, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-6042521-1-6.

Помазова О. В.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИСКУССТВУ И ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)

Искусственный интеллект – это просто. Если задать вопрос: «Пользуетесь ли вы системами с искусственным интеллектом?», многие ответят «нет» или «иногда». И будут неправы. Если же задать этот же вопрос учащимся, окажется, что среди них довольно много пользуются новыми технологиями. Но, мало кто понимает, что системы, использующие искусственный интеллект, уже давно помогают нам, даже когда мы о том не знаем.

Например, как часто вы узнаете погоду на сегодня, завтра или на неделю вперед? Если это делаете каждый день, то уже точно можете отвечать на вопрос, что используете искусственный интеллект «очень часто».

С каждым годом сфера применения искусственного интеллекта только расширяется. И непонимание, что это за технологии, порождает различные слухи, мифы и страхи. Хотя если понять общие принципы того, как нейросети работают, как они анализируют информацию и как дают ответы, станет ясно, что часть этих мифов не более, чем мифы, а часть – сильное искажение истины.

Ещё одна важная тема, мимо которой нельзя пройти, – это этика, мораль и безопасность разработки и применения искусственного интеллекта. Современные образовательные стандарты требуют от педагогов внедрения новых технологий и подходов, направленных на развитие ключевых компетенций учащихся. Одним из важнейших направлений является формирование цифровой компетентности и креативного мышления.

В условиях цифровизации общества эти качества становятся необходимыми для успешной социализации и профессиональной самореализации выпускников. Важно отметить, что использование современных цифровых инструментов, включая искусственный интеллект (далее – ИИ), позволяет значительно повысить эффективность образовательного процесса, особенно в предметной области изобразительного искусства и труда (технологи).

Развитие цифровой компетентности и креативного мышления является приоритетным направлением современной образовательной политики Российской Федерации. Согласно ФГОС нового поколения, одной из целей школьного образования является подготовка обучающихся к жизни и деятельности в условиях информационного общества. В этой связи особую значимость приобретает интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс, в частности, применение ИИ-технологий в обучении художественно-эстетическим дисциплинам [1].

Помимо организации образовательного процесса и методов обучения на формирование и развитие критического и креативного мышления влияет содержание образовательных программ. Критическое мышление и креативность – два различных, но взаимосвязанных когнитивных навыка высшего порядка. Оба требуют больших умственных усилий и энергии и являются когнитивно сложными. Эти навыки связаны между собой некоторыми сходными мыслительными процессами, но различны целями. Критическое мышление направлено на основательную оценку теорий, идей, решений относительно альтернатив с тем, чтобы выработать взвешенную и независимую позицию на происходящее. Креативность направлена на создание продуктов, идей и решений, одновременно новых и подходящих для контекста, в котором они возникают [4].

ИИ открывает новые возможности для реализации творческих способностей детей, способствует развитию критического и креативного мышления, помогает формировать устойчивые навыки работы с цифровыми инструментами и технологиями. Применение ИИ на уроках изобразительного искусства и труда (технологии) позволит педагогам решать следующие задачи:

- Повышение мотивации и интереса учащихся к предмету;
- Развитие креативного подхода к решению художественных задач;
- Обучение основам цифрового дизайна и обработки изображений;
- Формирование навыков самостоятельного поиска и анализа информации;
- Создание условий для развития проектной и исследовательских деятельности [5].

Основные подходы к формированию цифровой компетентности и креативного мышления с помощью ИИ. Формирование цифровой компетентности и креативного мышления должно происходить комплексно, сочетая учебную и внеурочную деятельность. Рассмотрим основные направления и методы интеграции ИИ в учебный процесс.

Использование ИИ-инструментов на уроках изобразительного искусства можно использовать следующим образом:

1. **Генерация идей и создание виртуальных арт-проектов.** С помощью ИИ-платформ дети могут создавать собственные произведения искусства, экспериментируя с различными стилями и техниками. Например, алгоритмы машинного обучения позволяют ученикам преобразовывать свои рисунки в стиль известных художников, создавая уникальные композиции.

2. **Анализ произведений искусства и культурных объектов.** Искусственный интеллект способен анализировать картины, скульптуры и другие объекты культурного наследия, помогая учащимся глубже понимать содержание и контекст произведений. Это стимулирует интерес к изучению истории искусств и развивает аналитические способности.

3. **Создание интерактивных презентаций и мультимедийных проектов.** Современные инструменты на основе ИИ помогают создавать яркие и информативные презентации, включающие визуальные эффекты, анимацию и звуковые сопровождения. Такие проекты способствуют развитию коммуникативных навыков и повышают мотивацию учеников.

Интеграция ИИ на уроках труда (технологии) имеет ряд особенностей:

1. **Проектная деятельность с применением 3D-моделирования и печати.**

Программы искусственного интеллекта позволяют детям разрабатывать модели изделий, используя 3D-принтеры и CAD-системы. Это способствует развитию пространственного воображения, инженерного мышления и технических навыков.

2. **Автоматизация производственных процессов и робототехника.**

Изучение основ программирования роботов и автоматизации производства формирует у обучающихся понимание принципов работы современных технологических устройств и механизмов, развивает логическое мышление и умение применять знания на практике.

3. **Цифровой дизайн и прототипирование.**

Инструменты искусственного интеллекта помогают школьникам создавать цифровые прототипы продуктов, проводить их тестирование и оптимизацию. Это повышает уровень ответственности и самостоятельности обучающихся, учит принимать решения и оценивать результаты своей работы.

Организация внеурочной деятельности с элементами ИИ.

Для формирования цифровой компетентности и креативного мышления важно организовать разнообразную внеурочную деятельность, направленную на углубленное изучение предмета и расширение кругозора обучающихся.

Так, например, можно принять участие в таких мероприятиях как:

- конкурсы и фестивали цифрового творчества;
- олимпиады и конкурсы по информационным технологиям;
- проектных мастерских и лабораториях, где обучающиеся создают собственные цифровые продукты;
- мастер-классы и воркшопы с участием специалистов IT-отрасли и представителей индустрии моды, дизайна и архитектуры.

Эффективное внедрение ИИ в образовательный процесс требует комплексного подхода, включающего следующие этапы:

1. **Подготовка педагогических кадров.** Педагоги должны пройти специальное обучение, чтобы освоить методики работы с ИИ-технологиями и уметь грамотно интегрировать их в образовательный процесс.
2. **Обеспечение материально-технической базы.** Образовательное учреждение должно иметь доступ к современным компьютерам, программам и оборудованию, необходимым для реализации проектов с использованием ИИ.
3. **Наличие учебных программ и методических рекомендаций.** Необходимо иметь программы и пособия, ориентированные на использование ИИ в учебной деятельности, соответствующие требованиям образовательных стандартов.
4. **Организация мониторинга и оценки результатов.** Важно регулярно отслеживать достижения обучающихся, выявлять трудности и корректировать программу обучения.

Интеграция ИИ в образовательный процесс по предметам изобразительное искусство и труд (технология) является перспективным направлением, способствующим формированию цифровой компетентности и креативного мышления у обучающихся [6].

Сегодняшний мир ставит человека в сложные, неоднозначные жизненные ситуации, которые требуют от него осознанного и адекватного выбора. Существенные изменения обнаруживаются на всех уровнях социального устройства и характеризуются скоростью и неравномерностью своего развития [3].

Вопросы цифровизации всех сфер жизни общества будут приобретать все большее значение, и это требует серьезных научно-педагогических и психологических исследований в области формирования личности гражданина цифрового общества, его моральных установок, ценностных ориентаций, способов коммуникации, гражданских выборов и ответственности за сохранение природы, традиций и культуры своей страны [2].

Применение ИИ на уроках и во внеурочной деятельности создает условия для активного вовлечения детей в творческую деятельность, стимулирует познавательную активность и способствует личностному росту. Таким образом, реализация данного подхода становится важным шагом на пути подготовки конкурентоспособных и востребованных специалистов будущего.

Литература

1. Вербах Л. С. «Роль творчества в сфере обучения с применением искусственного интеллекта: вызовы и возможности» // «Молодой учёный». – 2023. – № 52 (499).

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022.;

3. Максимова Л. Ю. Развитие педагогической культуры преподавательского состава общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2020. – №4 (60);

4. Стехов А.В. Педагогические технологии развития критического и креативного мышления / А.В. Стехов // Педагогические технологии. – № 4. – 2020.

5. Уваров А.Ю. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования / А.Ю. Уваров; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2020.

6. Шестерина А. М. «Потенциал использования технологий искусственного интеллекта в обучении креативным профессиям» // «Вестник ВГУ. Серия: Право». – 2023. – № 1 (52).

Пузанова Ж. Ю.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА СЛУЖБЕ ЗНАНИЙ: DUOLINGO КАК РЕСУРС УЛУЧШЕНИЯ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ДОВУЗОВСКОМ ВОЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

В условиях глобализации и расширения международного сотрудничества знание иностранных языков становится критически важным. Это особенно актуально для системы военного образования, где взаимодействие с зарубежными партнерами и участие в международных миссиях требуют высокого уровня владения иностранными языками. Искусственный интеллект (ИИ) предоставляет ценные инструменты для оптимизации процесса обучения и повышения качества образования.

Среди платформ, использующих возможности ИИ, выделяется Duolingo – сервис, разработанный на основе современных педагогических принципов и технологий, упрощающий освоение иностранных языков.

Применение искусственного интеллекта в образовании открывает новые горизонты, позволяя адаптировать учебную программу к индивидуальным особенностям каждого учащегося. Платформы вроде Duolingo используют алгоритмы машинного обучения для создания персонализированной обучающей среды. В довузовской военной подготовке подобные технологии могут значительно повысить результативность занятий.

1. Значение и роль применения искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Современные школы сталкиваются с новыми вызовами, требующими внедрения передовых методик преподавания. Ключевым фактором растущей значимости ИИ является его способность подстраиваться под особенности восприятия информации каждым учеником. Традиционные методы часто игнорируют эту уникальность, что негативно влияет на успеваемость и мотивацию воспитанников. Системы искусственного интеллекта анализируют прогресс учащихся, определяют слабые места и предлагают задания, направленные на улучшение навыков. Например, языковые платформы, такие как Duolingo, применяют машинное обучение для оценки уровня владения языком и адаптации программы обучения. Такой подход позволяет сконцентрироваться на проблемных областях, ускоряя процесс усвоения материала [4].

Кроме того, применение ИИ расширяет взаимодействие между преподавателями и учащимися. Преподаватели могут использовать ИИ как инструмент для лучшего понимания потребностей воспитанников и корректировки методов обучения. Анализ данных об успехах предоставляет информацию о наиболее сложных темах, позволяя акцентировать внимание на них во время уроков. Это также освобождает время для индивидуальной работы, повышая общий уровень подготовки [1].

Важным преимуществом использования ИИ является создание интерактивных и увлекательных учебных материалов. Традиционные учебники и занятия часто оказываются скучными, снижая интерес к обучению. Платформы на основе ИИ предлагают разнообразные форматы: игры, викторины, упражнения, делающие обучение более привлекательным и мотивирующим.

В контексте подготовки военных кадров использование таких инструментов, как Duolingo, способно значительно улучшить изучение иностранных языков. Для достижения наилучших результатов необходимо учитывать этические аспекты и обеспечивать сбалансированное внедрение технологий в образовательный процесс. В конечном итоге, искусственный интеллект может стать ценным помощником в распространении знаний, расширяя возможности образования и готовя специалистов будущего.

2. Особенности платформы Duolingo как средства изучения иностранного языка.

Duolingo – это не просто приложение, а комплексная платформа, превращающая освоение новых языков в захватывающее приключение. Благодаря игровым элементам, таким как уровни, награды и соревнования, Duolingo стимулирует регулярные занятия и поддерживает интерес к изучению языка. Это особенно важно для довузовского военного образования, где воспитанники испытывают стрессовые нагрузки, и создание позитивной образовательной среды способствует повышению мотивации к обучению [2].

Платформа предлагает различные типы занятий: чтение, аудирование, разговорную практику и письменные задания. Это способствует развитию всех ключевых навыков, необходимых для успешной коммуникации на иностранном языке. Интерактивные инструменты помогают глубже понять язык и его структуру.

Кроме того, платформа активно поддерживает общение между пользователями, создавая атмосферу сотрудничества и помогая сохранять интерес к обучению. Для военной сферы, где коммуникационные способности могут иметь решающее значение, такая возможность практиковаться в различных режимах особенно полезна.

3. Оценка применения Duolingo в довузовской военной подготовке.

Важным преимуществом Duolingo является доступность: бесплатный доступ к большому количеству курсов делает его привлекательным для широкой аудитории. Возможность учиться в удобное время и в удобном месте благодаря совместимости с различными устройствами также является существенным плюсом [3].

Адаптивная система обучения позволяет не повторять уже знакомый материал и сосредоточиться на сложных аспектах языка. Однако использование Duolingo в рамках довузовской военного образования имеет ограничения, такие как отсутствие живого общения с носителями языка, что не может полностью заменить реальную языковую среду.

Следует учитывать, что некоторые нюансы языка, например особенности произношения и интонации, которые критичны для успешного общения, могут оставаться недооцененными при онлайн-обучении.

Для достижения наилучших результатов в освоении иностранных языков рекомендуется комбинировать различные методы обучения. Duolingo может стать отличным дополнением к традиционным занятиям, таким как уроки с преподавателем, разговорные клубы и общение с носителями языка. В контексте военной подготовки, требующей комплексного подхода, необходимо использовать все доступные ресурсы для максимального эффекта. Это включает не только применение онлайн-платформ, но и участие в практических ситуациях и взаимодействии с другими участниками обучения.

Заключение. Искусственный интеллект – одно из самых востребованных и быстроразвивающихся направлений современной науки, который всё активнее применяется в разных сферах, включая образование. В условиях расширения международного сотрудничества знание иностранных языков становится не просто полезным навыком, а необходимостью, особенно в военной сфере, где эффективная коммуникация играет ключевую роль. Перспективы дальнейшего использования искусственного интеллекта в образовательном процессе представляются многообещающими.

Применение Duolingo для повышения эффективности изучения иностранных языков в рамках довузовского военного обучения является своевременным и перспективным решением. Искусственный интеллект открывает новые возможности для образовательных технологий, а его интеграция в учебную программу способна значительно улучшить качество подготовки будущих офицеров.

В заключение стоит отметить, что платформы, такие как Duolingo, не только дополняют традиционные методы обучения, но и становятся важными составляющими процесса.

Литература

1. Вертянкина Н. В., Шеховская Ю. А. ВОПРОСЫ ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – №. 86-3. – С. 68-71. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy -integratsii -iskusstvennogo-intellekta-v-protsess-obucheniya-kursantov-voennyh-vuzov-angliyskomu-yazyku (дата обращения: 09.09.2025).

2. Губик С. В., Шакирова Э. Р. Актуальные подходы к использованию искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков в вузе. – 2024. URL: https://vestnik.yspu.org/releases/2024_6/16.pdf (дата обращения: 09.09.2025).

3. Ляхова Е. Г. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ. URL: https://phsreda.com/e-articles/10617/Action10617-112146.pdf (дата обращения: 09.09.2025).

4. Попова Г. Е., Мезина Е. В., Айналиева А. Р. ГЛАВА 5 ИИ-СЕРВИСЫ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКАМ // Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, Уфимский университет науки и технологий. – С. 80. URL: https://aeterna-ufa.ru/sbornik/KM-91-2.pdf#page=80.

Шарак Д. С., Романенко К. О.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОГО СТАЦИОНАРНОГО КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ И ВОЙСК ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ

Республики Беларусь является одним из передовых государств в вопросах автоматизации управления войсками и оружием имеют мировое признание. Созданные комплексы автоматизации отвечают современным требованиям автоматизированных систем управления (далее – АСУ), начиная от тактического, заканчивая стратегическим уровнем управления, многие из которых приняты на вооружение и в соответствии с международными соглашениями поставлены за рубеж.

В рамках решения проблемы качества подготовки офицерских кадров в учреждении образования «Военная академия Республики Беларусь» (далее – Военная академия) представлен и создан учебный стационарный комплекс АСУ ВВС и войск ПВО (далее – УСК АСУ).

Комплекс представлен в виде совокупности учебно-боевых командных пунктов тактического, оперативно-тактического и оперативно-стратегического звеньев управления ВВС и войск ПВО, а также оперативного командования Сухопутных войск.

В отличие от войск, где командные пункты расположены по территории всей республики, в Военной академии они расположены на первом этаже одного учебного корпуса.

Отличительной особенностью запатентованного Военной академией УСК АСУ является интеграция в одном комплексе следующих основных возможностей:

– обеспечение информационного обмена в режиме реального времени с командными пунктами, несущими боевое дежурство;

– связь с существующими объектами управления и информационными ресурсами, находящимися в войсках и на учебном полигоне УО «ВА РБ»;

– сопряжение с разнообразными тренажерами;

– доступное программное обеспечение

– наращивание системы путем подключения к ней дополнительных манёвренный автоматизированных пунктов управления, оперативная реконфигурация системы и др.

В рамках подготовки обучаемых комплекс применяется для обучения курсантов и слушателей Военной академии эксплуатации и боевому применению АСУ, а также для переподготовки и повышения квалификации офицерского штата в том числе для подготовки иностранных специалистов.

В данный момент актуальным вопросом модернизации автоматизированных систем военного назначения остается решение информационных и расчетных задач в комплексе средств автоматизации (далее – КСА) на этапе планирования и подготовки боевых действий увеличение эффективности при использовании возможностей искусственного интеллекта.

Основой передачи информации в АСУ ВВС и войск ПВО, является специализированный алгоритм анализа информации «Аккорд СС-ПД» [1]. Он дает возможность обмениваться данными между абонентами с использованием методов двукратной относительной фазовой модуляции со скоростями до 2400 бит/с.

Информация с использованием данного протокола передается в виде сообщений, которые разделяются по типу передаваемой в них информации.

Сравнительный анализ возможностей стоящих на вооружении ВВС и войск ПВО КСА по решению расчетных задач представлен в табл. 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ возможностей стоящих на вооружении ВВС и войск ПВО КСА по решению расчетных задач.

Сравнительная характеристика	9С52М1РБ	1А032, 1А033	КШМ РЕДУТ
Соответствие уровню классу АСУ ВН	«С2»	«С2»	«С2»
Протоколы обмена	«Аккорд СС-ПД»	«Аккорд СС-ПД»	

Количество расчетных задач, решаемых автоматически	***5***	***1***	***27***
Автоматизированный прием и выдача ЦУ	*Да*	*Да*	Нет
Постановка задач подразделениям	*Да*	*Да*	Нет
Работа с электронной картой и проведения расчетов по ней	*Да*	Нет	*Да*
Расчет зон обнаружения и поражения ЗРК	*Да*	*Да*	*Да*
Расчет маневра	*Да*	Нет	*Да*

Средние значения времени одного цикла решения оперативно-тактических задач автоматизированным и неавтоматизированным способом, полученные в ходе опытной эксплуатации командно-штабной (далее – КШМ) «Редут» [3,4,5] в рамках проводимых государственных испытаний, представлены в табл. 2.

Таблица 2. Средние значения времени одного цикла решения оперативно-тактических задач автоматизированным и неавтоматизированным способом КШМ «РЕДУТ».

Номера и наименование оперативно-тактических задач	Время решения, мин.	
	$T^{а}_{ij}$	$T^{р}_{ij}$
Расчетные оперативно-тактические задачи		
1. Расчет возможного количества СВН, привлекаемого противником для нанесения ударов по прикрываемым войскам и объектам	5	60
2. Расчет параметров ожидаемого авиационного удара противника	10	80
3. Расчет прогнозируемых потерь основных типов вооружения (РЛС, ЗРК, ЗАК) группировки в ходе боевых действий по дням операции	3	60
4. Расчет показателей потенциальных огневых возможностей группировки ПВО	2	50
5. Расчет показателей реализуемых огневых возможностей группировки ПВО	5	90
6. Расчет реализуемых зон обнаружения радиолокационных средств для заданной высоты и условий обстановки.	5	200
7. Расчет реализуемых зон огня группировки ПВО для заданной высоты и условий обстановки.	10	300
8. Расчет соотношения сил СВН-ПВО	5	40

9. Расчет распределения ракет и боеприпасов между соединениями и частями группировки ПВО по дням операции	3	80
10. Расчет подготовки и доставки ракет в позиционные районы соединений, частей и подразделений ПВО	5	60
11. Расчет марша (маневра) соединения, части, подразделения ПВО в новый позиционный район	10	90
12. Расчет инженерного оборудования позиционного района соединения (части) ПВО	5	120
Информационные задачи		
1. Автоматизированное формирование текстовых боевых документов, в том числе:		
предварительного боевого распоряжения зрбр (ортб)	5	30
боевого распоряжения зрбр (ортб)	10	50
предварительного боевого распоряжения по ПВО омбр	3	20
боевого распоряжения по ПВО омбр	5	40
боевого донесения	10	40
2. Автоматизированное получение единицы справочной информации	1	5

Данные табл. 2 показывают, что среднее время решения оперативно-тактических задач, используемых при организации противовоздушной обороны автоматизированным способом, в 10-12 раз меньше, чем традиционным ручным способом. Расчеты, проведенные и проверенные в результате опытной эксплуатации КШМ «РЕДУТ» дают основание полагать, что применение средств автоматизации (с выполнением расчетов в среднем по трем вариантам кроме решения информационных задач, которые решаются однократно) позволяет сократить трудозатраты и время планирования боевых действий войск ПВО в 2 раза и более. [5]

На основе проведенного анализа по возможностям КСА по решению расчетных задач на этапе планирования боевых действий были сделаны следующие выводы:

– существующие КСА относятся к системам уровня «C2SR» [2], позволяют командиру выполнять функции доведения принятого им решения до подчиненных и контролировать ход его выполнения, с учетом размещения и состояния взаимодействующих подразделений, а также выполнять идентификацию целей и выдачу в автоматическом режиме целеуказания средствам огневого поражения, входящим в систему;

– КШМ «РЕДУТ» не является КСА, однако по своим возможностям автоматического решения расчетных задач значительно превосходит существующие АСУ зенитных ракетных войск (далее – ЗРВ) ВВС и войск ПВО.

Таким образом, путями повышения уровня класса АСУ ЗРВ ВВС и войск ПВО могут являться:

– создание принципиально новой АСУ войсками;

– разработка программного обеспечения для действующих КСА с учетом возможностей КШМ «РЕДУТ».

– совершенствование расчета задач решаемых в КСА автоматически за счет внедрения технологий ИИ что является наиболее дешёвым и экономически эффективным способом их модернизации: в данном подходе отсутствуют затраты на материалы, комплектующие, электронную компонентную базу (ЭКБ), изготовление макетов и опытных образцов, снижены затраты на испытания, так как требуется меньший их объем. Кроме того, данные технологии не зависят от иностранных поставок материалов, ЭКБ и производственного оборудования.

Литература

1. АСУ ОС ПВО СНГ: сегодня и завтра. Андрей Тезиков Владислав Моренков. Воздушно – космическая оборона.

2. Программное обеспечение комплексов средств автоматизации зенитных ракетных войск. Учебное пособие. Минск. ВА РБ. 2024 Авторский коллектив: Д.С. Шарак, Е.А. Усташевский, Е.Л. Статкевич.

3. Программа «1А032 ПМ» Руководство оператора ЕИРВ.50811-01 34 01.

4. Программа «1А033 ПМ» Руководство оператора.

5. Унифицированная командно-штабная машина «Редут». (Изделие КШМ «Редут»). Модификация КШМ «Редут-221». Руководство по эксплуатации. БИДФ.221000.00.000 РЭ1. Часть 2. Руководство оператора.

Савик С. А., Янковский И. Н.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Начало XXI века ознаменовалось стремительным развитием технологий, которые радикально меняют парадигму человеческой деятельности. Среди них особое место занимает искусственный интеллект (далее – ИИ) – область компьютерных наук, посвященная созданию систем, способных выполнять задачи, традиционно требующие человеческого интеллекта. От алгоритмов рекомендаций в социальных сетях до сложных систем диагностики в медицине – искусственный интеллект уже стал неотъемлемой частью нашей жизни.

Образование, как фундаментальная сфера формирования будущего, не может оставаться в стороне от этих трансформаций. Искусственный интеллект в образовании не просто автоматизирует процессы, он обещает переосмыслить сам подход к обучению и преподаванию. От персонализации учебного контента и создания адаптивных систем до автоматизации рутинных задач для педагогов и расширения доступа к знаниям для всех категорий населения – потенциал искусственного интеллекта огромен. Однако, как и любая технологическая революция, она несет в себе не только возможности, но и серьезные риски, требующие тщательного анализа и регулирования.

На первый взгляд, и искусственный интеллект, и Интернет кажутся похожими, так как оба предоставляют доступ к информации и знаниям. Однако их фундаментальные принципы работы и взаимодействия с пользователем кардинально различаются. Интернет – это, по сути, глобальная инфраструктура, представляющая собой огромную, неструктурированную библиотеку. Его ключевая функция – это передача и хранение данных. Пользователь выступает в роли активного искателя: он формулирует запрос, просматривает результаты, самостоятельно оценивает их достоверность, релевантность и качество. Интернет пассивен в отношении содержания – он не понимает, что содержится в файлах и на страницах, а лишь предоставляет к ним доступ. Эффективность обучения с помощью Интернета напрямую зависит от навыков цифровой грамотности пользователя, его критического мышления и способности фильтровать огромные потоки информации.

Искусственный интеллект – это не просто инструмент доступа к информации, а интеллектуальный агент, способный активно участвовать в познавательном процессе. Искусственный интеллект не только ищет информацию, но и анализирует, синтезирует, резюмирует и генерирует новые данные на основе глубокого понимания контекста. Он способен адаптировать свой ответ, предлагать персонализированные объяснения, прогнозировать пробелы в знаниях и даже создавать уникальные учебные материалы. Если Интернет – это статический ресурс, который необходимо «читать», то искусственный интеллект – это динамический партнер по обучению, который может «разговаривать» с пользователем, выступая в роли персонального тьютора или помощника в исследованиях.

Это различие можно проиллюстрировать простой аналогией: если Интернет – это обширный, некаталогизированный склад книг, то искусственный интеллект – это библиотекарь, который знает содержание каждой книги, может найти нужную информацию за секунды, объяснить ее простыми словами и предложить дополнительные материалы, учитывая ваши индивидуальные интересы и уровень подготовки.

Возможности (плюсы) искусственного интеллекта в образовании

1. Персонализация и адаптивное обучение. Одним из наиболее значимых преимуществ искусственного интеллекта является его способность создавать по-настоящему персонализированный образовательный опыт. Традиционная система образования, основанная на обучении в группах, часто не учитывает индивидуальные потребности каждого студента, их темп усвоения материала и стиль обучения:

– индивидуальные образовательные траектории: ИИ-системы, анализируя данные об успеваемости, ошибках и времени, затраченном на выполнение заданий, могут создавать динамические учебные планы для каждого учащегося; если студент испытывает трудности с определенной темой, система автоматически предложит дополнительные упражнения, видео-уроки или альтернативные объяснения [1, с. 37];

– интеллектуальные тьюторские системы – такие системы, как Duolingo для изучения языков или адаптивные платформы вроде Khan Academy, исполь-

зуют искусственный интеллект, чтобы предоставлять мгновенную обратную связь, объяснять ошибки и адаптировать сложность заданий в реальном времени. Это создает эффект «обучения один на один», который был бы невозможен в массовом образовании.

2. Автоматизация рутинных задач для педагогов. Искусственный интеллект способен существенно сократить административную нагрузку на преподавателей, позволяя им сосредоточиться на более творческих и важных аспектах работы:

– автоматическая проверка и обратная связь: ИИ-инструменты могут автоматически проверять задания с выбором ответа, а также анализировать и оценивать эссе и письменные работы с помощью обработки естественного языка (NLP). Системы могут выделять грамматические ошибки, оценивать структуру текста и даже предлагать рекомендации по улучшению аргументации, что значительно ускоряет процесс проверки и делает обратную связь более оперативной и объективной;

– подготовка материалов и планирование: искусственный интеллект может генерировать тесты, создавать презентации на основе лекций, а также анализировать успеваемость группы в целом, выявляя темы, которые вызывают наибольшие затруднения. Это позволяет педагогам более эффективно планировать учебный процесс и корректировать свои методики [4, с. 7].

3. Расширение доступности и инклюзивность. ИИ-технологии способствуют созданию более инклюзивной образовательной среды, предоставляя возможности для людей с ограниченными возможностями и тех, кто находится в отдаленных регионах:

– поддержка студентов с особыми потребностями: системы распознавания речи могут мгновенно преобразовывать устную речь преподавателя в текст, помогая студентам с нарушениями слуха. Голосовые ассистенты и технологии текст-в-речь (text-to-speech) позволяют учащимся с нарушениями зрения «слушать» учебники и другие текстовые материалы;

– глобальная доступность: ИИ-переводчики и системы, адаптирующие контент, могут сделать мировые образовательные ресурсы доступными для студентов по всему миру, преодолевая языковые барьеры и географические ограничения.

4. Стимулирование креативности и исследований. ИИ может служить не только инструментом для потребления знаний, но и для их создания:

– генеративные модели: ИИ-системы, способные генерировать изображения, тексты и даже музыку, могут использоваться как «партнеры по творчеству» для создания проектов, написания сценариев или разработки концепций. Они могут выступать в роли «мозгового штурма», предлагая новые идеи и подходы;

– инструменты для анализа данных: в научных исследованиях искусственный интеллект может обрабатывать огромные массивы данных, выявлять скрытые закономерности и помогать в формулировании гипотез, что ускоряет процесс научных открытий и учит студентов работе с большими данными.

Риски (минусы) ИИ в образовании

1. Этические дилеммы и проблема предвзятости. Наиболее серьезные риски, связанные с искусственным интеллектом, лежат в плоскости этики и возможной предвзятости:

– алгоритмическая предвзятость: алгоритмы искусственного интеллекта обучаются на данных, которые отражают существующие социальные предубеждения. Если данные содержат дискриминацию по расовому, гендерному или социально-экономическому признаку, искусственный интеллект может воспроизводить и даже усиливать эти предубеждения. Например, система оценки эссе может неосознанно занижать баллы студентам с определенным стилем письма, характерным для неблагополучных районов;

– проблема «черного ящика»: многие современные ИИ-модели настолько сложны, что их решения не поддаются простому объяснению. Это создает проблему «черного ящика»: мы знаем, что искусственный интеллект выдает правильный ответ, но не можем понять, как он к нему пришел. В образовании это недопустимо, так как процесс обучения – это не только результат, но и понимание логики, ведущей к этому результату [3, с. 23].

2. Риск потери критического мышления и социального взаимодействия:

– чрезмерная зависимость от технологий: постоянное использование искусственного интеллекта для выполнения заданий может привести к тому, что студенты перестанут развивать навыки самостоятельного поиска информации, критического анализа и решения проблем. Если искусственный интеллект всегда дает «готовый» ответ, необходимость в самостоятельном мышлении исчезает;

– ограничение социального взаимодействия: образование – это не только передача знаний, но и формирование личности через общение. Чрезмерное использование ИИ-тьюторов и платформ может сократить живое общение между студентами и преподавателями, что негативно скажется на развитии коммуникативных навыков, умения работать в команде и эмоционального интеллекта.

3. Проблемы конфиденциальности и безопасности данных. Для эффективной персонализации ИИ-системы собирают огромное количество данных о каждом учащемся: успеваемость, поведенческие паттерны, стиль обучения и даже эмоциональные реакции:

– угроза конфиденциальности: эти данные являются чрезвычайно чувствительными. Утечка или неправомерное использование такой информации может привести к серьезным последствиям. Необходимо разработать строгие протоколы для сбора, хранения и использования образовательных данных;

– проблема цифрового неравенства: доступ к передовым ИИ-системам будет неравномерным. Учебные заведения с большими ресурсами смогут внедрять самые современные технологии, в то время как другие будут отставать, что усугубит существующее цифровое неравенство и создаст новые барьеры для получения качественного образования.

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в образовательную среду – это не просто неизбежный тренд, а фундаментальная трансформация, которая обещает изменить сам характер обучения. Искусственный интеллект

способен персонализировать учебные программы, автоматизировать рутинные задачи и сделать образование более доступным. Это открывает путь к созданию более эффективной, гибкой и инклюзивной образовательной системы.

Тем не менее, этот путь полон вызовов. Мы должны осознавать риски, связанные с предвзятостью алгоритмов, потерей критического мышления, этическими дилеммами и проблемами конфиденциальности. Использование искусственного интеллекта не должно быть самоцелью. Его роль – не заменить педагога, а стать его мощным ассистентом, освобождающим время для самого важного – индивидуального наставничества, развития социальных навыков и формирования личности [2, с. 29].

Осмысленное внедрение искусственного интеллекта в образование требует сбалансированного подхода, который сочетает в себе инновации с человеческим взаимодействием и этической ответственностью. Будущее образования – это не только технологии, но и, прежде всего, люди, которые будут использовать их для создания более справедливого и эффективного мира знаний.

Литература

1. Baker, R., & Siemens, G. Educational Data Mining and Learning Analytics / Baker, R., & Siemens, G. – New York: Springer, (2014). – 272 с.

2. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. Artificial intelligence in education: A review / Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. // Artificial intelligence in education: A review. – 2020. – № 25(4). – С. 21–36.

3. Hui, C. The role of artificial intelligence in personalized education. / Hui, C. // International Journal of Research in Business and Social Science. – 2020. – № 9(3). – С. 20-25.

4. Siemens, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. / Siemens, G. // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. – 2005. – № 2(1). – С. 3–10.

Сверкунова М. С.

ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ

Всё чаще и чаще звучит призыв обращаться к нейросетям. Ими пользуются все: обучающиеся для выполнения работ, методисты для генерации новых идей, коллеги для создания интересных уроков. Хочется идти в ногу со временем, поддерживать интерес учеников, знать, что им нравится. Для учителя и потенциала урока искусственный интеллект – это путь к упрощению или же прорыв и шанс на новую жизнь, например, для литературного произведения? Чего в нём больше – возможностей или рисков?

Некоторые учёные, например, Р. А. Власов, считают, что искусственный интеллект «способен существенно улучшить качество обучения и повысить интерес

обучающихся к учебным предметам и материалам» [1, с. 235]. Самыми перспективными, по мнению автора, являются генеративные нейронные сети. То есть такие, которые имеют возможность новые создать тексты, видео, иллюстрации, музыку и др. К тому же, внедрение нейросетей в российское образование сейчас активно культивируется на государственном уровне (распоряжение Правительства РФ «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации» от 2 декабря 2021 г. № 3427-р2, органам управления образованием необходимо до 2030 г. внедрить в образовательную систему искусственный интеллект в части рекомендательных систем и интеллектуальных систем поддержки принятия решений, перспективных методов и технологий («Цифровой помощник ученика», «Цифровой помощник родителя», «Цифровой помощник учителя»).

Для освещения возможностей и потенциальных рисков использования искусственного интеллекта на уроках русского языка и литературы обратимся к нейросети для создания картинок – «Шедеврум» (https://shedevrum.ai/). На ресурсе есть готовые изображения, но речь пойдёт о создании новых. «Шедеврум» позволяет бесплатно создавать 70 иллюстраций и 10 видео. Я предложу три варианта использования данной нейросети, показав их преимущества и недостатки.

Первый – обращение к портрету героя произведения. Писатели всегда оставляют нам словесные описания, но редко свои иллюстрации, которые показывали бы, как сам автор видит персонажей произведения. Мы можем лишь обращаться к экранизациям или же работам иллюстраторов. Однако это субъективный взгляд, мы вправе посчитать, что они неправы и видят совсем иначе. Нейросеть «Шедеврум» позволяет сгенерировать изображение согласно запросам обучающихся. Каждый раз при анализе произведения мы обращаемся к характеристике героя. После выделения основных черт личности можно обратиться к нейросети для создания портрета. Акцент возможен как на характере, так и на внешности. «Шедеврум» позволяет также создать несколько изображений на один запрос. Затем обучающие могут подискутировать на тему, похоже ли изображение, есть ли черты, которые совсем не подходят. Или же выбрать наиболее подходящую иллюстрацию. Это оживит урок, сделает его активным.

Здесь же есть и риски. Например, зачастую нейросеть генерирует совсем не то, что требовалось. В прошлом году шестиклассники после чтения рассказа В. Г. Распутина «Уроки французского» создали следующее описание Лидии Михайловны: «добрая, молодая, учительница, отзывчивая, внимательная, трудолюбивая, Кубань, французский язык». «Шедеврум» создал такое изображение (Рис. 1 «Лидия Михайловна»), руководствуясь данным запросом:

Конечно же, в описании были неточности, например, не указано, что нам важно советское время. Однако полученная картинка совсем не походит к рассказу. Так бывает не всегда, но достаточно часто. С другой стороны, это также может послужить материалом для дискуссии. Ещё один риск – забвение иллюстраций, которые художники создавали специально для произведения. Они

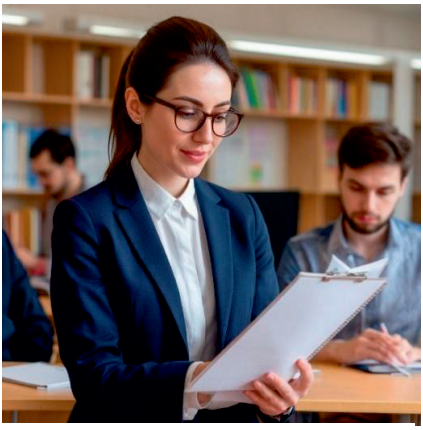


Рис. 1. «Лидия Михайловна».

Рис. 2. «Дом семьи Мерцаловых».

Рис. 3. «Кот».

отражают нужные детали, а также максимально приближены к тексту произведения, учитывают эпоху его создания. Выходом из создавшейся ситуации будет комплексная работа с уже имеющимися материалами и с теми, которые может предложить нейросеть.

Второй вариант – генерация иллюстраций к самому произведению. Это может быть дом героя, пейзаж к стихотворению, отдельная сцена. Шестиклассники пытались создать описание дома семьи Мерцаловых из рассказа А. И. Куприна «Чудесный доктор». Вот какое описание у них получилось: «подвал, грязь, сырость, бедность, полумрак, мало мебели, дети». Нейросеть же сгенерировала следующее (Рису. 2 «Дом семьи Мерцаловых»).

Это изображение более приближено к тексту, но почему-то Шедеврум не поместил сюда героев, хотя в запросе они были заявлены. Учитель также может создать картинки до урока, а затем предложить их обсуждение, например, какие черты отражены, а какие нет. Или же какую иллюстрацию вы бы выбрали. С одной стороны, такой вид работы развивает воображение, а с другой, затормаживает его. Ведь когда обучающийся сам рисует иллюстрацию к произведению, он вспоминает детали, обращается к тексту, учитель видит его индивидуальную точку зрения. Виденье учеником текста, которое он может аргументировать.

Нейросеть же предлагает готовое, убирает элемент творчества. Обучающиеся могут вдохновиться идеями искусственного интеллекта, но зачастую происходит обычная подмена, ведь после просмотра свои идеи не возникают. Возможен следующий вариант – сначала создать свои иллюстрации, а потом уже сравнить их с мнением нейросети.

Третий вариант – создание иллюстраций к фразеологизмам. Конечно же, искусственный интеллект понимает только прямое значение слов. Именно поэтому картинки нередко получаются смешными и способствуют более быстрому и надёжному запоминанию фразеологизмов. Это полезно в том числе и для девятых классов, так как данное задание есть в ОГЭ. Например, я создавала целую подборку подобных иллюстраций в стиле киберпанк для восьмых классов. Обучающиеся вспоминали фразеологизм по картинке, записывали его, а затем составляли предложение. Ученики пятого или шестого класса, на мой взгляд, тоже будут заинтересованы подобной подачей материала. Вот как «Шедеврум» видит фразеологизм «кот наплакал» (Рисунок 3 «Кот»):

Нейросеть сгенерировала кота без слёз, так как в природе данные животные не могут плакать, это не свойственно для них. Такая работа может вдохновить обучающихся на создание своих подобных примеров, но может и помешать им, потому что они сразу видят готовый продукт, а не учатся создавать его сами. Выходом опять же может стать смена последовательности действий. Сначала свои варианты, а потом обращение к нейросетям.

Итак, нейросеть «Шедеврум» удобна в использовании и позволяет генерировать изображение менее чем за две минут в режиме онлайн. С помощью неё возможно создание различных иллюстраций к произведениям, текстам. В статье я привела примеры использование ресурса для генерации иллюстраций к фразеологизмам, отдельным сценам из произведений, а также портретов героев. Важно помнить, что нейросети не заменяют все существующие формы обучения, а лишь дополняют их. Именно поэтому важен синтез привычных форм обучения с искусственным интеллектом, только так можно наиболее полно использовать его возможности и уменьшить риски негативного влияния.

Литература

1. Власов Р.А. Сравнительный анализ российских и зарубежных генеративных нейронных сетей для персонализации обучения на примере обучения английскому языку // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22. № 2. С. 233-246.

2. Евдокимова М.Г., Агамалиев Р.Т. Лингводидактический потенциал систем искусственного интеллекта // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2023. № 2 (38). С. 173-191.

3. Искусственный интеллект в образовательном контенте: актуальный тренд и практические аспекты эволюции учебного процесса / А. А. Калинин, Н. Ю. Королева, Н. И. Рыжова, Ю. В. Фёдорова // Наука и школа. 2024. № 5. С. 98-113.

4. Куракина Н. А., Филиппова Д. С. Искусственный интеллект и живопись в лингвопрагматическом аспекте: возможности и вызовы. СибСкрипт. 2024. Т. 26. № 4. С. 548-556.

5. Малышев И.О., Смирнов А.А. Обзор современных генеративных нейросетей: отечественная и зарубежная практика // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 1-2 (88). С. 168-171.

Тарасова Т. А.

ОТ ИНСТРУМЕНТА К ПАРТНЕРУ: ЭВОЛЮЦИЯ РОЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Математика и информатика – дисциплины, находящиеся в авангарде технологических изменений, что обуславливает их особую чувствительность к внедрению искусственного **интеллекта, именно поэтому преподаватель этих предметов испытывает на себе самое прямое и двойственное влияние** искусственного интеллекта**. Если раньше его роль эволюционировала вместе с инструментами – от меловой доски к калькулятору и далее к интерактивной среде, то сегодня она совершает качественный скачок к статусу интеллектуального партнера. Это кардинально меняет профессиональный ландшафт, создавая одновременно и беспрецедентные возможности, и серьезные вызовы.**

С одной стороны, искусственный интеллект открывает золотой век персонализации, то есть он может адаптировать задачи под уровень каждого ученика, предоставлять мгновенную обратную связь по коду и решениям, освобождая время педагога для творческой и менторской работы.

С другой стороны, это фундаментальный вызов традиционной оценке знаний: если искусственный интеллект может решить задачу из ЕГЭ или написать за суворовца код, то чему тогда нужно учить? Ответ лежит в плоскости смещения акцентов с вопроса «чему научить?», то есть факты, процедуры на вопрос «как мыслить?», а именно развитие алгоритмического и критического мышления, постановка сложных, нестандартных проблем, работа с проектами и этическими дилеммами цифрового мира.

Таким образом, современный педагог – это уже не единственный источник знания, а архитектор образовательной среды, куратор учебного опыта и проводник в мире, где интеллектуальные машины стали новой реальностью.

Для того чтобы подробно исследовать эту трансформацию, в данной статье мы проследим эволюцию роли искусственного интеллекта в деятельности преподавателя математики и информатики, выделив три ключевых этапа:

1. Искусственный интеллект как инструмент. Этап автоматизации рутинных вычислений и проверки.

2. Искусственный интеллект как ассистент. Этап адаптивного обучения и генерации учебных материалов.

3. Искусственный интеллект как партнер. Этап совместного решения задач и развития метакогнитивных навыков.

Анализ каждого из этих этапов позволит нам понять, как менялись требования к педагогу и какие вызовы и возможности открываются на новом витке этой эволюции.

Первый этап. Искусственный интеллект как инструмент.

На этом этапе искусственный интеллект берет на себя механическую, повторяющуюся работу, освобождая время педагога. Приведем конкретные примеры в деятельности преподавателя математики и информатики:

Пример 1. Проверка домашних заданий и тестов. Системы искусственного интеллекта могут мгновенно проверять задания с закрытыми ответами (выбор варианта, число), а также все чаще – задания с открытым ответом и даже развернутые решения.

Пример 2. Генерация вариантов задач. Преподаватель задает параметры (тема, сложность, тип), а искусственный интеллект генерирует сотни уникальных вариантов задач для каждого суворовца.

Пример 3. Административная автоматизация. Искусственный интеллект помогает формировать отчеты, проводить мониторинг успеваемости по классу/взводу и конкретным темам.

Роль преподавателя на данном этапе сводится к функции оператора и контролера. Он настраивает инструмент и использует полученные данные для формирования общей картины успеваемости.

Второй этап. Искусственный интеллект как ассистент.

На данном этапе искусственный интеллект начинает анализировать данные и предлагать осмысленные решения. Вот некоторые примеры в деятельности преподавателя математики и информатики:

Пример 4. Адаптивное обучение: платформы искусственного интеллекта (например, Учи.ру, Яндекс.Учебник, AOPS Alcumus) выстраивают индивидуальную траекторию для каждого обучающегося. Если суворовец не понимает тему производной, система автоматически подбирает ему дополнительные задания на пределы и приращение функции, прежде чем двигаться дальше.

Пример 5. Мониторинг успеваемости. Искусственный интеллект анализирует ошибки всего класса/взвода и точечно определяет слабые места. Преподаватель получает отчет: "70% класса/взвода ошибаются в применении теоремы Виета, а 15% испытывают проблемы с преобразованием логических выражений в информатике". Это позволяет преподавателю на следующем уроке провести целевую коррекцию знаний.

Пример 6. Интеллектуальный репетитор 24/7. Суворовцы могут получать подсказки и краткие объяснения вне уроков через чат-бота, обученного на учебных материалах.

На данном этапе преподаватель выступает как аналитик и стратег, который получает от искусственного интеллекта готовый анализ и на его основе принимает педагогические решения, необходимые в каждой конкретной ситуации, а именно разбить класс на группы, провести дополнительный урок, изменить методику объяснения.

Третий этап. Искусственный интеллект как партнер.

Это современный и перспективный этап, где искусственный интеллект становится творческим соавтором и коллегой в создании образовательного контента и решении сложных задач.

Преподаватель в своей деятельности может применять такие примеры:

Пример 7. Создание контекстных и творческих задач

Раньше мы решали задачи из учебника "Из пункта А в пункт В выехал велосипедист...", а сейчас преподаватель может предложить искусственному интеллекту: "Придумай задачу на оптимизацию для 10 класса, в которой нужно найти минимальное количество краски для покраски игрового объекта из видеоигры Fortnite, используя метод множителей Лагранжа. Данные модели возьми из открытого API". Искусственный интеллект генерирует уникальную, увлекательную задачу.

Пример 8. Визуализация сложных концепций.

Преподаватель ставит задачу для искусственного интеллекта: "Сгенерируй 3D-анимацию, объясняющую, почему у графа на 5 вершинах не может быть планарности" или "Покажи визуальную аналогию работы рекурсивной функции в программировании", т. е. преподаватель выступает в роли дирижера, архитектора обучения, наставника.

Таким образом, этап «Искусственный интеллект как партнер» открывает невероятные возможности для персонального обучения и развития гибких индивидуальных навыков. Однако у этой медали есть и обратная, крайне тревожная сторона. Та самая способность искусственного интеллекта генерировать безупречные решения и развернутые объяснения по первому запросу переводит его из статуса интеллектуального партнера для обучающегося до роли «генератора готовых домашних заданий». Это закономерно выводит на первый план одну из самых острых проблем современного образования – проблему списывания.

Если раньше списывание имело очевидные формы, такие как списать у одноклассника, найти ответ в конце учебника, то сегодня мы сталкиваемся с феноменом «цифрового списывания» или «списывания с искусственным интеллектом».

Проблема списывания, особенно в закрытых учебных заведениях типа суворовских училищ, где ребята живут вместе, стоит особенно остро. Сила искусственного интеллекта здесь не в том, чтобы стать «цифровым надзирателем», а в том, чтобы кардинально изменить сам подход к обучению, сделав списывание бессмысленным и неинтересным.

Один из самых эффективных методов – это персонализация заданий. Искусственный интеллект может генерировать уникальные варианты задач для каждого ученика, которые будут иметь одинаковый тип, сложность и математическую суть, но разные числовые данные или условия. То есть, преподаватель задает шаблон задачи (например, «квадратное уравнение» или «задача на подобие треугольников»). Система с искусственным интеллектом подставляет для каждого суворовца свои уникальные параметры (коэффициенты, длины сторон и т.д.). В итоге у каждого суворовца своя задача. Списать готовый ответ у соседа бесполезно, так как числа разные. Чтобы решить, нужно понять алгоритм и метод решения. Это мотивирует разбираться в теме.

Списывают в основном скучные задания из учебника. Искусственный интеллект позволяет создавать увлекательные форматы заданий. Например, задачи в

игровой форме такие как квесты, математические дуэли, интерактивные симуляции. На уроках математики или информатики можно предложить обучающимся к примеру, рассчитать траекторию полета снаряда и другие.

Также можно применять адаптивные сценарии. Если суворовец легко справляется, система автоматически предлагает ему более сложную задачу. Если испытывает трудности – дает более простую задачу на ту же тему или подсказку. Списывать в такой динамичной среде просто некогда и неудобно.

Кроме того, преподаватель может прямо сказать обучающимся: «Задания у всех будут разные, списывать бессмысленно. Моя цель – помочь каждому из вас разобраться. Не стесняйтесь просить помощи, если ваши уникальные числа вызвали трудности».

Самый мощный способ борьбы со списыванием – сделать его невыгодным, неэффективным и социально неприемлемым. Невыгодно, потому что у каждого суворовца уникальное задание, списанный ответ не подходит. Неэффективно, так как оценка ставится не за ответ, а за процесс, защиту или проект, который не спишешь. Социально неприемлемо, потому что во взводе культивируется ценность честно добытых знаний и взаимопомощи, а не взаимного обмана.

Таким образом, искусственный интеллект – это не «электронный надсмотрщик», а мощный инструмент для реформирования учебного процесса. Он позволяет сделать обучение индивидуальным, ориентированным на понимание, а не на зубрежку, и тем самым лишает списывание всякого смысла.

Проведенный анализ эволюции роли искусственного интеллекта в деятельности преподавателя математики и информатики от простого **инструмента** к интеллектуальному **партнеру** позволяет сделать ряд ключевых выводов.

Во-первых, мы наблюдаем процесс, когда искусственный интеллект перестал быть просто вспомогательным средством для вычислений или автоматической проверки, превратившись в активного участника образовательного процесса, способного генерировать контент, адаптировать задачи и персонализировать обучение.

Во-вторых, эта трансформация кардинально меняет роль педагога. Его ценность смещается из плоскости **трансляции знаний** в плоскость **наставничества и архитектуры образовательной среды.** Ключевыми компетенциями современного преподавателя становятся такие компетенции как развитие критического и алгоритмического мышления у обучающихся, способность организовать эффективное **партнерское взаимодействие** «человек + искусственный интеллект».

В-третьих, эта эволюция порождает комплекс новых вызовов, наиболее острым из которых является проблема «**цифрового списывания**».

Будущее образования лежит не в противостоянии с искусственным интеллектом**, а в грамотном взаимодействии.** Успех будет определяться способностью педагогического сообщества принять новую реальность, то есть не запрещать технологии, а интегрировать их в учебный процесс, перераспределив роли. Преподаватель будущего – это не источник единственно верного ответа, а проводник, который учит ребят ставить правильные вопросы, критически оцени-

вать решения, предлагаемые искусственным интеллектом, и использовать его безграничный потенциал для собственного интеллектуального и творческого роста.

Эволюция роли искусственного интеллекта от инструмента к партнеру знаменует собой начало новой эры в образовании – эры, где человеческое мышление и искусственный интеллект, объединяясь, способны достичь принципиально новых образовательных результатов.

Литература

1. Пырнова О.А., Зарипова Р.С. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Российский журнал образования и психологии, 2019, Том 10, № 3

2. Бычкова А.В., Захарова У.С. Цифровое списывание: новые формы академической недобросовестности в эпоху генеративного ИИ // Образовательная политика. – 2025. – № 3 (91). – С. 78–85.

3. Власова Е.З., Горохов С.Р. Искусственный интеллект как партнер в образовательной деятельности: новые роли преподавателя // Педагогика. – 2024. – № 8. – С. 45-54.

4. Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Сетевые сообщества и обучение в эпоху искусственного интеллекта // Информатика и образование. – 2022. – № 5. – С. 4-12.

Ткаченко О. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИЛИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ?

Современное образование переживает стремительные изменения благодаря развитию технологий, особенно искусственных интеллектуальных систем. Использование искусственного интеллекта (ИИ) в образовательных учреждениях открывает перед обучающимися и педагогами уникальные перспективы, однако требует внимательного подхода к пониманию потенциальных рисков и преимуществ.

Искусственный интеллект предлагает ряд значительных **преимуществ** для образовательного процесса в кадетских корпусах:

- индивидуализация обучения
- автоматизация рутинных процессов
- повышение мотивации
- развитие критического мышления.

Нейросети способны анализировать успеваемость каждого, адаптируя содержание уроков и задания индивидуально под потребности конкретного кадета. Это позволяет учитывать особенности восприятия и уровень подготовки всех обучающихся.

Использование искусственного интеллекта значительно упрощает работу педагогов. Преподаватели получают больше свободного времени для взаимодействия с обучающимися, организации интересных занятий и повышения качества образования.

Интерактивные формы подачи учебного материала позволяют сделать уроки увлекательными и интересными. Нейросети предлагают разнообразные способы интерактивного изучения предметов – от виртуальных экскурсий до тематических квестов, стимулируя интерес к учебе и развивая творческие способности.

При работе с информационными технологиями кадеты учатся самостоятельно искать достоверную информацию, проверять её надежность и анализировать полученные знания. Такой подход способствует формированию навыков критического осмысления окружающего мира, что важно для будущих офицеров.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ сопряжено с определенными **рисками:**

- потеря личного контакта между участниками образовательного процесса
- формирование зависимости от технологии.

Чрезмерная зависимость от автоматизированных систем может привести к снижению значимости живого общения. Воспитание офицерского состава предполагает особое внимание к моральным качествам, дисциплине и ответственности, что невозможно обеспечить исключительно техническими средствами.

Постоянное использование цифровых инструментов снижает способность обучающихся справляться с обычными учебными заданиями самостоятельно, порождает привыкание к удобству технических решений и затрудняет развитие базовых компетенций.

Как можно эффективно применять нейросети в образовательном процессе кадетских корпусов?

Литература

- **Анализ литературных произведений**: использование специальных моделей машинного обучения для глубокого анализа текста произведения, выявления стилистики автора, определения темы и композиции рассказа. Такие инструменты помогают глубже понимать смысл прочитанного, формируют умение структурированного изложения мыслей.
- **Создание собственных рассказов**: программы для автоматического написания коротких историй мотивируют кадетов писать собственные тексты, проверяя правильность построения сюжета, подбора лексики и выражения мысли.
- **Игровые форматы**: организация занятия в форме квестов и сюжетных ролевых игр, использование голосовых помощников и чат-ботов для коммуникации персонажей. Подобные мероприятия повышают вовлеченность кадетов, улучшают коммуникативные навыки и способствуют развитию творческих способностей.

Русский язык

Обучение орфографии, пунктуации, орфоэпии: создание онлайн-тренажеров, использующих нейросеть для оценки уровня грамотности и предоставления рекомендаций по улучшению правописания (**«Ударения», «Грамотей.Онлайн», «Образавр»** – платформы для изучения русского языка, позволяющие повысить качество образования и развить интерес к предмету).

Работа над устной речью: применение современных приложений для распознавания речи и анализа произношения, помогающие совершенствовать дикцию и чёткость произнесения звуков. («**Говорилло**» – приложение для развития техники речи, которое позволяет оценить доклад, выявить слова-паразиты и повторы, а также получить рекомендации по устранению дефектов. «**Скороговорун**» – приложение, которое подходит как для взрослых, так и для детей. Помогает красиво говорить, учит дикции, а также позволяет улучшить грамматику русского языка).

Развитие креативного письма: создание эссе, рефератов и статей с использованием рекомендательных моделей, позволяющих вырабатывать собственный стиль письма и формировать авторские идеи. (**GigaChat AiWriteArt**, **RuGPT** – идеальный выбор для тех, кто работает с текстами. Эти сервисы помогают создавать уникальные и креативные материалы, включая эссе, статьи, рекламные тексты и многое другое).

Таким образом, грамотно интегрированные технологии искусственного интеллекта открывают большие перспективы для качественного улучшения учебных процессов в кадетских корпусах. Они предоставляют возможность персонализировать образовательные маршруты, автоматизировать некоторые процессы, повысить эффективность работы преподавателей и развить важные компетенции будущего офицера.

Однако стоит помнить и о развитии эмоционального интеллекта, который является одним из самых важных навыков XXI века. Современная педагогика направлена не только на передачу предметных знаний, но также на формирование важных личностных качеств, необходимых каждому человеку для успешной жизни и профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется развитию эмоционального интеллекта – способности осознавать собственные эмоции и чувства окружающих, управлять ими и эффективно взаимодействовать с людьми. Вместе с этим активно внедряются современные технологии, включая использование искусственного интеллекта (ИИ), способствующего повышению эффективности образовательного процесса.

Как можно интегрировать развитие эмоционального интеллекта и внедрение ИИ на уроках русского языка и литературы в условиях кадетского корпуса?

Формирование понимания эмоций через художественную литературу

Изучение литературных произведений помогает обучающимся лучше понять природу человеческих чувств и мотивации поступков героев. Классическая русская литература особенно богата образцами внутреннего мира персонажей, раскрывающих различные аспекты характера, морали и нравственности. Например, чтение романов Л.Н. Толстого («Война и мир», «Анна Каренина») позволяет проследить внутренние переживания главных героев, их конфликты и решения, вызванные различными эмоциями. Обсуждение поведения героев, анализ их диалогов и монологов способствуют формированию умения распознавать и интерпретировать чужие чувства. Преподавателю важно организовать обсуждение прочитанного таким образом, чтобы кадеты могли поделиться собственными чувствами и размышлениями относительно поступков героев.

Открытые дискуссии помогают развить умение сопереживать и ставить себя на место другого человека, что способствует росту уровня эмпатии. Ведение дневника эмоций помогает понять, что эмоции и чувства, которые испытывают литературные герои, находят отражение в жизни. Кадеты обсуждают патриотизм, гордость, дружбу и др., понимают разницу между злостью и негодованием, гневом и ненавистью, любовью и симпатией. Приложение «Шедеврум» и нейросеть «Кандинский» позволят сгенерировать изображения по мотивам литературных произведений, анимации и короткие видеоролики по текстовым запросам пользователей. На уроках можно обсудить точность портретов, мимику, передающую разные эмоции, сходство или разность характеров героев. Интеграция виртуальных ассистентов повышает вовлеченность обучающихся в учебный процесс, делает занятия интересными и интерактивными.

Работа над выразительностью речи и письменной речью

Развитие коммуникативных способностей включает обучение грамотно выражать свои мысли устно и письменно. Для развития эмоционального интеллекта важны упражнения на выработку правильной интонации, жестикуляции и мимики во время публичных выступлений. Подобные задания могут включать подготовку творческих заданий вроде театральных постановок, драматизаций сцен из изучаемых произведений. Особое внимание уделяется чтению стихов и прослушиванию песен о Великой Отечественной войне. Важность грамотного письма нельзя недооценивать. Создание собственных рассказов, эссе, дневниковых записей позволяет выразить свое отношение к событиям, проблемам и окружающим людям.

Анализ художественного текста с точки зрения психологии персонажа

Литературный герой становится объектом психологического анализа. Изучение особенностей восприятия окружающего мира героя, понимание факторов, влияющих на принятие решений, развивает способность оценивать поведение людей и мотивы их действий. Эти знания пригодятся не только в учебной деятельности, но и в повседневной жизни, помогая строить конструктивные отношения с товарищами и коллегами. Например, в 5 классе при изучении рассказа В.П. Астафьева «Васюткино озеро» кадеты обсуждают чувство страха, которое испытывает Васютка, отмечают умение мальчика ориентироваться на местности и держать ситуацию под контролем.

Таким образом, уроки русского языка и литературы служат прекрасной платформой для воспитания чувствительного и социально адаптированного поколения.

Образование XXI века требует комплексного подхода к развитию личности, включающего не только академические знания, но и эмоциональные компетенции, социальные навыки и техническую компетентность. Интеграция методик воспитания эмоционального интеллекта и применение новейших технологий искусственного интеллекта позволит подготовить конкурентоспособных специалистов будущего, готовых решать любые жизненные и профессиональные задачи.

Литература

1. Алиева Н.Р., Шадриков В.Д. Формирование эмоционального интеллекта школьников средствами цифровых образовательных ресурсов // Педагогика и психология образования. – СПб.: РГПУ имени А.И. Герцена, 2023. – № 2. – С. 15–26.
2. Васильев А.В., Казаков К.А. Искусственный интеллект в образовательном процессе // Инновационные технологии в науке и образовании. – М.: Перо, 2023. – № 7. – С. 8–14.
3. Корнеенков С.С. Нейротехнологии и эмоциональный интеллект в современной школе. – Новосибирск: Наука, 2023. – 280 с.
4. Костромин П.Д., Мирошниченко И.П. Применение искусственного интеллекта в управлении образовательной средой: теория и практика // Современные проблемы науки и образования. – Пенза: Научное обозрение, 2024. – № 1. – С. 103–115.
5. Мельникова Е.С., Павловская О.Н. Эмоциональный интеллект преподавателя и его влияние на качество образовательного процесса // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 2022. – № 3. – С. 45–58.
6. Филиппова Г.Г., Гаврилова Т.А. Возможности использования искусственного интеллекта для повышения качества учебного процесса // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2022. – № 196. – С. 203–215.
7. Чучалин А.И. Образование будущего: искусственный интеллект и цифровая педагогика. – М.: Юрайт, 2024. – 352 с.

Туманик Е. В., Нагорнов И. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Современные информационные технологии, такие как, глубокое машинное обучение, называемое ИИ, позволяют анализировать большие объемы информации и самостоятельно искать решение научных и прикладных проблем. Медицинские и биологические науки, как наиболее динамично развивающиеся, характеризуются постоянно увеличивающимся объемом информационных данных и растущими требованиями к знаниям и навыкам врачей, не всегда адекватными человеческим возможностям в современных условиях. Современные модели ИИ имеют широкие возможности по внедрению в различные сферы, связанные с оказанием медицинской помощи. Основной целью такого внедрения служат в первую улучшение качества оказания медицинской помощи, поиск новых методов лечения, упрощение работы медицинского персонала в решении рутинных задач.

Для изучения современных возможностей и сферы применения искусственного интеллекта в медицине, были изучены результаты поисковых запросов:

«Искусственный интеллект», «ИИ в клинической медицине», «ИИ в Фармакологии», «ИИ в научно исследовательской работе», «ИИ в образовании», «ИИ в организации медицинской помощи», «Модели ИИ в диагностике, лечении» с использованием поисковых систем Google, Yandex и базы данных PubMed. В том числе с использованием языковых моделей искусственного интеллекта DeepSeek-V3, GPT-3, GPT-4.

В результате поиска и анализа статей выявлен ряд действующих моделей ИИ, из которых мы выделили наиболее удавшиеся и классифицировали их на основании сферы применения в медицинской отрасли.

Диагностические модели ИИ: Botkin.ai – это платформа, предназначенная для автоматического выявления патологических проявлений в рентгенологических исследованиях, КТ и МРТ, а также маммограммах. Она разрабатывает алгоритмы для обработки медицинских изображений, таких как рентгеновские снимки, МРТ и КТ. Их система использует нейронные сети для анализа изображений, выявления аномалий и паттернов, которые могут указывать на наличие заболеваний, таких как рак, пневмония и другие патологии. [5]. **RADLogics** – это программная платформа на основе ИИ для анализа медицинских изображений, которая повышает скорость и точность работы врачей-радиологов. RADLogics фокусируется на автоматизации анализа медицинских изображений и использовании глубоких нейронных сетей для повышения точности диагностики. [6]. Обе эти модели обрабатывают сами изображения, анализируя их для выявления аномалий и заболеваний, а затем выдает соответствующие выводы и рекомендации.

Цифровой ФАП – это компактное диагностическое оборудование для удалённых медицинских услуг, включая обследования и консультации через интернет и ИИ. В комплект входят электрокардиограф, тонометр, анализаторы и другие инструменты, позволяющие получать результаты исследований в реальном времени и обследовать маломобильных пациентов на дому. MDDC Cardio – телекардиограф с ИИ для автоматической обработки ЭКГ, точно определяющий патологии и ускоряющий обработку данных на 20%. Результаты ЭКГ отправляются врачам для верификации и рекомендаций, а на сервере хранится архив ЭКГ и статистика.

Применение моделей ИИ в генетике: DeepVariant от Google – глубокая нейронная сеть (DNN). Эта модель использует ИИ для анализа секвенированных данных ДНК и обнаружения вариаций (например, однонуклеотидных полиморфизмов). Модель обрабатывает данные секвенирования и генерирует вероятности для каждой позиции в геноме, указывая, какое изменение там присутствует. **AlphaFold от DeepMind –** сверхточная нейронная сеть(CNN). AlphaFold использует сложные алгоритмы машинного обучения для предсказания трехмерной структуры белков на основе их аминокислотной последовательности. Модель принимает последовательность белка и преобразует ее в структурные представления, часто достигая высокой точности. Эта информация критически важна для понимания функций белков и разработки лекарств.

GenomicPrediction – модель для анализа последовательностей и предсказания функций генов. Эта система использует многомерные данные о геномах, включая SNP (одиночные нуклеотидные полиморфизмы), для предсказания фенотипических характеристик (например, урожайности в сельском хозяйстве или предрасположенности к заболеваниям у людей) [3].

Модели ИИ для лечения: «Медицинские будки» от Китайского онлайн-провайдера медицинских услуг PingAn устанавливают для консультаций с ИИ-доктором. Пользователь говорит или пишет свои симптомы, ИИ сравнивает их с 300000 историями пациентов и отправляет диагноз врачу на проверку. После этого пользователь ждет диагноз и может купить рецептурные лекарства в будке. **Роботы-хирурги** являются, особенно полезными помощниками в микрохирургии, где важна повторяемость действий. Микрохирургия использует микроскопы и точные инструменты для работы с маленькими структурами. Они могут использоваться в таких процедурах, как: хирургия органов желудочно-кишечного тракта, сердечнососудистая хирургия, гинекологическая хирургия, ортопедия [2].

Использование ИИ в фармакологии: DeepMind'sAlphaFold – использует глубокие нейронные сети для предсказания структуры белков на основе их аминокислотной последовательности. Он применяет технологии трансформеров и обучается на больших объемах данных о структуре белков. Эта модель способна предсказывать пространственные конфигурации белков с высокой точностью, что является критически важным для разработки новых лекарств и понимания биологических процессов. **ChemoinformaticsModels** (QSAR) – модель для предсказания свойств химических соединений. Это количественный структурно-активный анализ (QSAR) с использованием алгоритмов машинного обучения для предсказания активных свойств химических соединений на основе их химической структуры. Модели могут использоваться для определения потенциала новых соединений и их фармакологических свойств. **PredictiveModelsforPatientOutcomes** – модели для анализа клинических данных, которые могут использоваться для анализа больших объемов данных клинических испытаний, чтобы предсказать исходы лечения у различных групп пациентов. Эти модели обучаются на исторических данных, включая демографические характеристики, медицинские анамнезы и результаты лечения. **GenerativeAdversarialNetworks (GANs)** – модель для разработки новых лекарств. Генеративные состязательные сети (GANs) могут использоваться для создания новых молекул с заданными свойствами.

Использование моделей ИИ в медицинском образовании: IBM WatsonforHealth – система поддержки принятия решений. Watson использует обработку естественного языка (NLP) и машинное обучение для анализа медицинской информации. Он может обрабатывать миллионы статей, клинических испытаний и баз данных, чтобы предложить рекомендации для лечения. В медицинском образовании студенты могут взаимодействовать с Watson, обучаясь интерпретировать данные и делать клинические выводы на основе рекомендаций. **BodyInteract** – это интерактивная симуляционная платформа, которая

предоставляет виртуальные случаи для обучения. Студенты могут взаимодействовать с виртуальными пациентами, ставить диагнозы, разрабатывать планы лечения и наблюдать за результатами своих решений в реальном времени. Платформа использует сложные сценарии, включая различные состояния и реакции пациентов. **AdaHealth** – это чат-бот, который использует ИИ для диагностики симптомов. Студенты могут общаться с ботом, задавать вопросы о пациентах и получать информацию о возможных диагнозах и рекомендуемых действиях. Чат-бот обучен на большом массиве медицинских данных и использует алгоритмы машинного обучения для усовершенствования своих ответов.

Использование ИИ в медицине имеет как преимущества, так и недостатки. **Преимущества: –** более высокая точность анализа данных и принятых решений. ИИ способен анализировать большие массивы данных за короткие сроки, что в свою очередь является невозможным для человека;

– масштабируемость: Системы ИИ способны эффективно справляется с увеличением объема данных;

– предиктивная аналитика: Способность ИИ предсказывать результаты на основе исторических данных;

– автоматизированный анализ в режиме реального времени: ИИ позволяет обрабатывать данные в режиме реального времени;

– выявление скрытых фактов: Алгоритмы ИИ могут выявлять неочевидные закономерности в данных.

Недостатки: – сложность внедрения: Так как не существует единого механизма внедрения, а также общей базы данных, поиск нужного может занять дополнительное время и, в конечном счете, затруднит его интеграцию [5];

– предвзятость данных и этические проблемы: Исторические предубеждения в обучающих данных могут привести к искаженным результатам;

– зависимость от качества данных: Эффективность ИИ зависит от качества анализируемых данных;

– высокие требования к ресурсам: Обучение сложных моделей ИИ требует значительных вычислительных ресурсов, что так же сказывается компактности оборудования;

– вопросы безопасности и конфиденциальности: Применение ИИ для анализа данных требует строгих мер безопасности;

– разность оценки и восприятия каждым доктором состояния пациента и его симптомов может привести к неправильному выбору ИИ тактики лечения;

– вопрос о понимании моделью ИИ разных диалектов языка.

Этапы интеграции искусственного интеллекта в медицинскую практику: анализ существующих медицинских данных, автоматизация процессов, обучение и адаптация медицинского персонала, учет легитимности ИИ, мониторинг и оценка результатов [1, 4].

Вывод: Искусственный интеллект имеет значительный потенциал в клинической медицине, улучшая качество помощи и оптимизируя процессы. Он основывается на машинном и глубоком обучении, позволяя быстрее и точнее

диагностировать заболевания. Современные системы ИИ, поддерживают врачей, уменьшая ошибки и повышая безопасность пациентов. Примеры успешного внедрения показывают его эффективность, хотя существуют и риски, связанные с конфиденциальностью данных и предвзятостью алгоритмов. Междисциплинарное сотрудничество важно для разработки ИИ решений, а рекомендации по интеграции технологий помогут минимизировать сопротивление в клиниках. Прогресс в области ИИ предвещает его становление неотъемлемой частью медицины, что требует внимания к этическим аспектам его использования для повышения качества жизни пациентов и эффективности здравоохранения.

Литература

1. Живым в помощь: как внедряются нейросети в российской медицине [Электронный ресурс] // www.rbc.ru – Режим доступа: https://www.rbc.ru/economics/07/08/2023/64cb69909a79477320ae5ebe, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения: 02.12.2024).
2. Искусственный интеллект для междисциплинарных проектов. [Электронный ресурс] // ai.emtc.ru – Режим доступа: https://ai.emtc.ru/news/7629, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения: 17.02.2024).
3. Искусственный интеллект в медицине: методы применения ИИ. [Электронный ресурс] // vc.ru – Режим доступа: https://vc.ru/future/1030796-iskusstvennyi-intellekt-v-medicine-metody-primeneniya-ii-s-primerami-tehnologii-budushee-mediciny-zdravoohraneniya-2024, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения:12.03.2025).
4. Максимова, Л. Ю. Учет и сопровождение медицинских случаев, связанных с питанием воспитанниц, с помощью комплекса решений на платформе «1С: Предприятие 8» / Л. Ю. Максимова, М.В. Куренкова // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XVIII международной научно-практической конференции «Применение технологий “1С” для развития компетенций цифровой экономики»; под ред. Д.В. Чистова. – М., 2018. – Ч.2. – С.195-198.
5. Мяснянкина О.П., Пронькин Н.Н. Достижения и перспективы искусственного интеллекта в медицине // Internationaljournalofprofessionalscience. 2021. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dostizheniya-i-perspektivy-iskusstvennogo-intellekta-v-meditsine (Дата обращения: 10.12.2024).
6. Преимущества и риски использования ИИ в медицине [Электронный ресурс] // sky.pro – Режим доступа: https://sky.pro/wiki/profession/preimushestva-i-riski-ispolzovaniya-ii-v-medicine/, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения:13.07.2024)

Хусаинова Д. Э.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН: ИННОВАЦИИ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Искусственный интеллект способен усовершенствовать процесс обучения, сделав его более эффективным и доступным для обучения. Одним из больших плюсов ИИ является его способность адаптироваться к индивидуальным потребностям каждого ученика.

Различные приложения с искусственным интеллектом могут предлагать анализ уроков, учитывая интеллектуальный уровень и скорость усвоения материала каждым учеником. Это позволяет усовершенствовать процесс обучения и повысить его результативность

ИИ также способен создавать новые и инновационные методы преподавания математики и других дисциплин. Алгоритмы ИИ могут анализировать большие объемы данных и выделять наиболее эффективные подходы к обучению.

Одно из главных преимуществ ИИ – способность строить персонализированный путь обучения.

Системы вроде Яндекс.Учебник Khan Academy или Smartick анализируют, как ученик справляется с заданиями: где допускает ошибки, на каких этапах замедляется, какие темы усваивает быстро. На основе этих данных формируется динамическая программа, которая меняется от урока к уроку.

Например, если школьник путает действия с дробями, система предложит серию упражнений с визуальной поддержкой – круговыми диаграммами, числовыми осями, интерактивными моделями. После успешного освоения – плавно перейдёт к задачам на проценты, где дроби применяются в новом контексте.

Такой подход исключает «натаскивание» и формирует глубокое понимание, а не механическое запоминание.

Интеллектуальные системы: не просто проверка, а анализ.

Современные ИИ-платформы не просто проверяют ответы – они анализируют ход мысли. Например, ALEKS использует теорию знаниевого пространства: строит «карту знаний» ученика, определяя, какие навыки сформированы, а какие требуют доработки. Это позволяет избежать пропусков в базовых понятиях, которые позже могут стать причиной серьёзных пробелов.

Чат-боты вроде Socratic или ChatGPT позволяют вести диалог с учеником. Вместо того чтобы просто дать решение, они задают наводящие вопросы:

«А что произойдёт, если мы перенесём это слагаемое в другую часть уравнения?»
«Как ты думаешь, почему вода расширяется при замерзании?»

Такой формат стимулирует рефлексию, поисковое мышление и самостоятельность.

Автоматизация проверки: освобождение времени для педагога.

Проверка тетрадей – одна из самых трудоёмких задач учителя. ИИ берёт на себя:

- Проверку тестов;
- Анализ кратких ответов;
- Даже частичную оценку развёрнутых решений.

Например, система может распознать по фото, что ученик правильно применил теорему Пифагора, но ошибся в арифметике. Такой точный фидбэк помогает ученику быстрее исправить ошибку, а учителю – сосредоточиться на индивидуальной работе.

Один из главных плюсов использования ИИ в образовании – его способность учитывать индивидуальные особенности учащихся. Не все дети одинаково быстро усваивают материал: одни легко справляются с алгеброй, но теряются при работе с геометрическими фигурами, другие, наоборот, лучше понимают визуальные задачи, чем абстрактные формулы. Современные интеллектуальные системы позволяют каждому школьнику двигаться в комфортном темпе, получая задания, адаптированные под его уровень подготовки и стиль мышления.

Кроме того, ИИ активно включает в процесс элементы геймификации, делая обучение более увлекательным. Ученики получают баллы за правильные ответы, открывают новые уровни, получают виртуальные награды. Например, чтобы «построить мост» в симуляторе, нужно верно рассчитать векторы сил, а чтобы «спасти экосистему» – решить цепочку задач по физике или химии. Такие сценарии превращают урок в интерактивное приключение, что особенно эффективно для подростков, привыкших к цифровым форматам.

Ещё один важный аспект – формирование цифровой компетентности. Работа с ИИ-инструментами учит школьников:

- Чётко формулировать вопросы;
- Критически оценивать полученные ответы;
- Проверять, насколько информация достоверна;
- Понимать, как работает алгоритм, и где могут быть его ошибки.

Эти навыки входят в число ключевых компетенций XXI века и востребованы в любой современной профессии – от инженерии до медицины.

Не остаются в стороне и преподаватели. ИИ предоставляет им подробную аналитику по классу:

- По каким темам у большинства учеников возникают сложности?
- Кто из школьников систематически допускает одни и те же ошибки?
- Какие разделы требуют повторного объяснения?

На основе этих данных педагог может оперативно скорректировать учебный план: провести дополнительный разбор, организовать групповую работу или предложить индивидуальные задания отстающим ученикам. Таким образом, технология не заменяет учителя, а становится его умным помощником, освобождая время для более глубокого взаимодействия с учениками.

Применение ИИ в конкретных дисциплинах. Математика: от уравнений до графиков.

- Photomath и Microsoft Math Solver – распознают уравнения по фото, объясняют каждый шаг.
- Desmos – строит графики в реальном времени, показывая, как меняется функция при изменении коэффициентов.
- Graspable Math – позволяет «перетаскивать» элементы уравнений, визуализируя преобразования.

Физика: эксперименты без риска.

- PhET Simulations – виртуальные лаборатории, где можно менять параметры эксперимента: массу, скорость, силу трения.
- ИИ анализирует результаты и помогает формулировать выводы.

Химия: безопасные реакции в цифровой среде

- Ученики «смешивают» вещества, не рискуя получить ожог.
- Система объясняет, почему происходит реакция, и показывает молекулярные изменения.

Биология: 3D-модели и анализ данных

- Интерактивные модели ДНК, клетки, сердца позволяют «заглянуть внутрь» организма.
- ИИ помогает обрабатывать данные экологических наблюдений или генетических экспериментов.

Однако, несмотря на все преимущества, необходимо помнить о некоторых возможных ограничениях использования ИИ в преподавании.

Одной из главных преград на пути цифровизации школ остаётся неравномерный доступ к технологиям. В то время как в некоторых учебных заведениях ученики работают с интерактивными платформами и ИИ-ассистентами, в других до сих пор не хватает базового оборудования. Многие школы, особенно в сельской местности, сталкиваются с отсутствием:

- Современных компьютеров, планшетов или смартфонов;
- Стабильного и высокоскоростного интернет-соединения;
- Возможности оплатить подписки на продвинутые образовательные платформы.

В результате возникает образовательный разрыв: одни дети получают персонализированное, технологичное обучение, а другие продолжают учиться по традиционным методикам. Это формирует неравные стартовые условия, которые могут повлиять на их дальнейшие успехи.

Ещё одна серьёзная проблема – снижение мотивации к самостоятельному мышлению. Когда ИИ мгновенно предлагает готовое решение, учащийся может привыкнуть полагаться на подсказки, не вникая в логику процесса. Чтобы избежать этого, важно выстраивать работу с технологиями так, чтобы они стимулировали размышление, а не заменяли его. Учителям стоит задавать вопросы вроде: *«Почему ты применил именно этот подход?»* или *«Как бы ты объяснил это решение однокласснику?»* – это заставляет ученика анализировать, а не просто копировать.

Не менее острой является этическая сторона вопроса – сбор и использование персональных данных учащихся. Любая платформа, работающая с ИИ,

собирает информацию о поведении, ошибках, темпах обучения. Это требует особой ответственности:

- Все политики конфиденциальности должны быть понятны и доступны;
- Использование данных должно проходить только с согласия родителей;
- Доступ к личной информации должен быть строго ограничен и защищён.

Наконец, нельзя игнорировать и подготовку педагогов. Многие учителя, особенно с большим стажем, не владеют цифровыми инструментами на достаточном уровне. Между тем, эффективное использование ИИ требует от них новых компетенций:

- Понимания принципов работы платформ;
- Умения интерпретировать аналитические отчёты;
- Навыков интеграции технологий в урок без потери педагогического контроля.

Для этого необходима системная поддержка: курсы повышения квалификации, методические пособия, помощь со стороны администрации и ИТ-специалистов.

Заключение: человек в центре цифрового образования

Искусственный интеллект – это не замена учителю, а его умный помощник. Он берёт на себя рутину, анализирует данные, предлагает идеи. А педагог остаётся тем, кто вдохновляет, мотивирует и учит думать. Будущее за синергией: технологии должны работать на благо человека, а не вместо него.

Главное – сохранять баланс: использовать ИИ с умом, учить детей критически мыслить и помнить, что настоящее образование – это не только знания, но и характер, внимание, эмпатия. И в этом учитель незаменим.

Литература

1. Бабурчина А. И. Использование ИИ в преподавании математики для школьников среднего и старшего звена // Вестник науки. 2024. №9 (78). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-ii-v-prepodavanii-matematiki-dlya-shkolnikov-srednego-i-starshego-zvena

2. Гулынина Е. В., Омарова А. Д. Искусственный интеллект и персонализированное обучение: перспективы и вызовы в контексте преподавания математики // Педагогическое образование в России. 2024. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-personalizirovannoe-obuchenie-perspektivy-i-vyzovy-v-kontekste-prepodavaniya-matematiki

3. Озерова А. О. Как искусственный интеллект помогает в работе учителя // Вестник науки. 2024. №1 (70). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kak-iskusstvennyy-intellekt-pomogaet-v-rabote-uchitelya

4. Садыкова А. Р., Левченко И. В. Искусственный интеллект как компонент инновационного содержания общего образования: анализ мирового опыта и отечественные перспективы // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2020. №3.

Чертова Е. В.

«ТЬМА» ИЛЛЮЗИЙ И «СВЕТ» ВОЗМОЖНОСТЕЙ: РЕАЛИСТИЧНЫЙ ВЗГЛЯД НА РОЛЬ ИИ В ОСВОЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

В современном мире, в котором международное сотрудничество и обмен информацией достигают феноменальных масштабов, владение иностранным языком позволяет стать частью глобального сообщества и даёт больше возможностей в образовании, культуре, науке и технологиях, а также помогает продвигаться по карьерной лестнице. Однако классические подходы к обучению не всегда способны обеспечить персонализированный и доступный формат и демонстрируют ограниченную эффективность в формировании критического мышления и точного раскрытия содержания на иностранном языке. В современном информационном обществе более важным становится оценивать достоверность поступаемой информации и на ее основе выражать свою обоснованную точку зрения – чего традиционные методики гарантированно обеспечить не могут.

Ключевым ограничением классно-урочной системы является отсутствие гибкости в программе обучения. Следствием этого становится нивелирование индивидуальности и снижается интерес как у тех, кто не успевает за общим ритмом, так и у тех, кому учебный процесс кажется чересчур простым. Следовательно, центральным становится вопрос о создании среды, в которой каждый обучающийся имел бы возможность индивидуально развивать свои языковые навыки, работая с упражнениями, специально подобранными в соответствии с его уровнем владения языком, личными предпочтениями и степенью внутренней мотивации.

В ответ на современные вызовы в образовании активно появляются адаптивные технологии, использующие искусственный интеллект (ИИ). Эти технологии предлагают создать персонализированную обучающую среду, автоматически подбирая контент, который соответствует уровню подготовки, интересам и скорости усвоения материала обучающимися.

Процесс цифровизации в сфере языкового обучения принес множество положительных изменений, существенно повысивших как эффективность самого обучения, так и его доступность.

Эти достижения формируют «*светлую*» сторону новой образовательной парадигмы и заслуживают детального рассмотрения. Среди них наиболее значимы:

Доступность образовательных ресурсов. Цифровизация предоставляет доступ к обширной базе учебных материалов, аудио- и видеоконтенту, электронным книгам и словарям. Это значимо для людей, проживающих в отдалённых районах, в которых доступ к традиционным образовательным ресурсам сильно ограничен.

В Российской системе образования используются различные образовательные платформы, которые помогают в изучении иностранных языков. Среди них можно выделить: «*Яндекс Учебник*», «*ЯКласс*», «*Российская Электронная Школа*» – образовательные интернет-ресурсы с доступом к огромному банку заданий по школьной программе для обучающихся 1-11 классов.

Интерактивность и мультимедийность. Применение цифровых технологий придаёт процессу обучения большую интерактивность и увлекательность. Видеоуроки, аудиоматериалы, интерактивные упражнения и игры помогают разнообразить занятия и удерживать внимание учащихся. В процессе подготовки к занятиям обращаюсь к следующим сервисам:

Magic School, чат-боты – для решения множества задач, от анализа и редактирования до генерации идей и структурирования сложных материалов;

Kling AI – для «оживления» статичных изображений;

Genially –для создания интерактивных презентаций, инфографики и других визуальных материалов;

Gamma – для автоматического создания и модификации разнообразных видов документации: презентаций, веб-дизайна, публикаций в социальных сетях, резюме и справочно-методических руководств.

Персонализация обучения. Современные образовательные платформы способны адаптировать процесс обучения в соответствии с индивидуальными запросами и уровнем каждого учащегося. Учёт индивидуальных особенностей восприятия, скорости обучения и личных интересов позволяет значительно повысить эффективность освоения иностранного языка. Примерами таких платформ могут служить «*Magic school*», упомянутая выше, которая подстраивается под личные потребности каждого ученика, создавая персонализированный учебный процесс и повышая уровень вовлечённости. Нейросетевые алгоритмы «*Duolingo AI*» трансформируют изучение английского в индивидуальный образовательный маршрут, точечно работающий с ошибками и предпочтениями каждого ученика.

Развитие навыков самостоятельной работы. Интеграция цифровых решений в образовательный процесс способствует развитию академической автономии и компетенций в области информационного поиска. Это создаёт предпосылки для развития ключевых для языкового образования компетенций: самообучения, критического мышления и анализа. Примером этого может служить платформа, использующая ИИ, *Englishiseasy*. Она представляет собой банк заданий, адаптированных под уровень каждого учащегося, позволяя не только тренировать языковые навыки, но и получать аналитическую оценку результатов и мониторинга персонального прогресса в режиме реального времени.

Вышеупомянутые платформы можно привести в качестве примера и вопросу *обратной связи и мониторинга прогресса*. Машинный анализ учебных действий позволяет идентифицировать дефицит компетенций, предоставляя возможность обучающимся получить обратную связь для дальнейшей корректировки стратегии обучения.

Коммуникативные возможности. Технологии виртуального общения, онлайн-платформы, чаты, форумы и социальные сети, устраняют географические барьеры, позволяя практиковать язык с носителями обмениваться опытом и получать обратную связь. Среди платформ, можно выделить такие сервисы, как *Duolingo* и *Babbel*, которые интегрируют интерактивные форматы заданий, в том числе диалоговые симуляции с AI-собеседниками. Кроме того, существуют специализированные чат-боты, например, *Memrise* и *MondlyChat*, которые позволяют отрабатывать разговорные навыки в условиях, приближенных к реальным.

Таким образом, цифровые ассистенты на основе ИИ открывают эру персонализированного образования, где содержание и темп обучения адаптируются под уникальные потребности каждого ученика. Однако присутствие «*тёмной*» стороны ИИ – его ограничений и порождаемых рисков – оказывается не менее важным этапом интеграции, чем восхищение его возможностями. Рассмотрим основные из них:

Ограниченность в интерпретации сложных грамматических и лексических конструкций. Современные ИИ-модели, несмотря на способность анализировать крупные текстовые массивы, демонстрируют ограниченность в интерпретации сложных грамматических и лексических структур. Это связано с контекстуальной гибкостью языка: правила часто имеют исключения, а значения слов меняются в зависимости от употребления.

Ярким примером ограничений ИИ служит обучение тонкостям грамматики, требующим понимания контекста и лингвокультурных норм. В частности, алгоритмы зачастую не способны адекватно объяснить нюансы употребления временных форм, таких как употребление the Present Perfect и Past Simple. Вместо интерпретации смысловых оттенков, ИИ часто опирается на шаблонные, статистически частотные варианты, что может приводить к формированию упрощённых или несоответствующих контексту правил и примеров, что способно сбить ученика с толку и исказить его представление о языке.

Проблемы с пониманием идиом, метафор и других выразительных средств языка. Идиомы, метафоры и прочие выразительные средства являются неотъемлемой составляющей языковой культуры и придают особую окраску речи. Эти выражения редко укладываются в рамки простого буквального перевода и требуют не только глубоких лингвистических знаний, но и понимания культурных особенностей, а также умения интерпретировать их абстрактный смысл. Современные ИИ-модели, обученные на статистических закономерностях в больших данных, часто лишены этого «культурного слоя», что приводит к курьёзным или грубым ошибкам.

Например, английская идиома «a piece of cake» на первый взгляд кажется довольно лёгкой для понимания. Однако её истинное значение – «простое дело, лёгкая задача» – никак не вытекает из буквального перевода. ИИ может воспринять фразу буквально, полагая, что речь идёт о десерте.

Проблемы с обеспечением качества и достоверности данных. Эффективность ИИ в значительной мере определяются качеством и точностью данных, на

основании которых проводится его обучение. Модели обучаются на огромных массивах данных из интернета, где академические статьи соседствуют с форумами с неграмотными обсуждениями. Алгоритм усредняет это, принимая за норму частотные, но ошибочные конструкции. Если в данных много ошибок, ИИ может не всегда корректно их исправлять, и последствия этого для лингвистического образования могут быть особенно критичны, так как обучающийся доверяет образовательной платформе как источнику эталонных знаний.

Риск чрезмерной зависимости от ИИ. Один из потенциальных рисков, связанных с использованием ИИ –в индукции у учащегося состояния «выученной беспомощности» в языковой среде. Перенос учебной инициативы и корректирующих функций на ИИ лишает учащихся метакогнитивного опыта – рефлексии ошибок и выработки стратегий их преодоления. Следствием является когнитивная дезориентация – неспособность к спонтанной мобилизации интеллектуальных ресурсов в условиях неструктурированных задач. Например, частые обращения к чат-ботам и голосовым помощникам для тренировки разговорной речи приводят к утрате инициативы и самостоятельности в формировании речи, что существенно замедляет развитие коммуникативных навыков, поскольку реальный диалог требует постоянного поддержания инициативы, использования стратегий компенсации (жесты, синонимы, перефразирование при нехватке словаря) и чтения невербальных сигналов.

Этические и правовые вопросы использования ИИ в обучении иностранному языку. Интеграция ИИ в обучение формирует новые этические и юридические вызовы, связанные с приватностью, алгоритмической предвзятостью и ответственностью за образовательные результаты.

Конфиденциальность и защита личной информации. Современные системы ИИ требуют огромных объемов данных для обучения, включая записи голосов, анализ ошибок и метрики обучения. Недостаточная прозрачность в работе с данными учащихся подрывает доверие к цифровым образовательным платформам и ставит под угрозу фундаментальные права личности. Особое беспокойство вызывают вопросы конфиденциальности и защиты частной жизни. Педагогические ИИ-системы могут накапливать большие объёмы конфиденциальной информации, касающейся здоровья, психологии, семейных условий учащихся. Отсутствие надзорных механизмов за оборотом персональных данных позволяет третьим сторонам использовать их в корыстных интересах, ставя под удар психологическую безопасность учеников и репутацию учебных заведений.

Для минимизации негативных сценариев и максимизации педагогического эффекта представляется необходимым сформулировать конкретные рекомендации по использованию технологий на основе ИИ в учебный процесс осознанно и методически обоснованно, превратив потенциальную угрозу в управляемый ресурс:

– Рассматривать ИИ как помощника, а не замену преподавателю. Технологии ИИ служат инструментом для отработки формальных аспектов языка, но не

способны воспроизвести когнитивно-эмоциональную глубину межличностного общения с преподавателем или носителем.

– Пересматривать структуру заданий через призму классификации учебных задач. Для развития навыков самостоятельного мышления обучающегося важно проводить четкое разграничение этапов работы над сложной задачей. Методологически верным представляется делегировать ИИ выполнение технических и вспомогательных функций (проверка грамматики, поиск фактов), оставляя за воспитанником операции, требующие интеллектуального усилия – формулировку мыслей, построение аргументации, критическую оценку.

– Критически оценивать качество и достоверность материалов, предлагаемых ИИ. Информация, используемая ИИ для обучения, должна соответствовать актуальным нормам языка и культурным особенностям. Систематическая сверка с аутентичными источниками и своевременная актуализация учебных материалов позволяют минимизировать риски распространения устаревших или ошибочных данных. Более того, выбор обучающих приложений должен основываться на их методологической обоснованности и результатах независимой педагогической экспертизы, а не на маркетинговых обещаниях.

– Формировать у обучающихся «цифровой скепсис» – иммунитет к авторитету ИИ. Для этого следует отказаться от пассивного принятия результатов работы алгоритмов и перейти к процедуре их обязательной проверки и верификации. Методически это можно реализовать через:

Правило «Трёх источников»: перекрёстная проверка любого ответа ИИ по учебнику, авторитетному ресурсу и видеоэксперта с последующим сравнительным анализом.

Редакторскую «охоту на ошибки»: целенаправленный анализ текстов, сгенерированных ИИ с заложенными неточностями, с последующим обоснованием и исправлением этих неточностей с опорой на соответствующие правила. Такой подход способствует развитию способности самостоятельно мыслить. ИИ превращается из источника готовых ответов в собеседника для дискуссий или инструмент, который необходимо настраивать с учётом смысла задачи.

Таким образом, введение ИИ в образовательный процесс представляет собой трансформацию подходов в педагогике, где алгоритмическая оптимизация сочетается с творческим потенциалом человека. Ключевые противоречия лежат не в плоскости «польза vs. вред» ИИ, а в качестве его интеграции. Ограничения в интерпретации языковых тонкостей, риски цифровой зависимости и нарушения конфиденциальности – это симптомы системной проблемы: делегирования образовательных функций инструменту, лишенному смыслового понимания и ответственности.

Целесообразно позиционирование ИИ в качестве «цифрового штурмана» – системы тактической поддержки, действующей в строго очерченных рамках компетенции. Его задача – обеспечивать практику и обратную связь, освобождая время преподавателя для формирования метапредметных навыков и живого языкового взаимодействия. Будущее образования определяется не силой алгоритмов, а нашей возможностью поддерживать самостоятельность мышления

учащихся. Эффективность применения ИИ оценивается по его способности раскрывать когнитивные и творческие способности учащихся, а не по степени адаптации обучения к алгоритмической логике.

Литература

1. Авраменко А.П. Искусственный интеллект в преподавании иностранных языков: учебное пособие / А.П. Авраменко. – 2-е изд., испр. – М.: «КДУ», «Университетская книга», 2022. – 166 с.

2. Бурлева Т. Искусственный интеллект в образовании: изучаем реальную практику / Т. Бурлеева // Skillbox Media. Сайт – URL: https://skillbox.ru/media/education/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-izuchaem-realnuyu-praktiku/ (дата обращения: 04.09.2025)

3. Кольцова К. Как использовать нейросети в школе: лайфхаки учителя английского языка / К. Кольцова // Медиа про образование и воспитание. Сайт – URL: https://mel.fm/ucheba/shkola/762853-kak-ispolzovat-neyroseti-v-shkole-layfkhaki -uchitelya-anglyskogo-yazyka (дата обращения: 30.08.2025)

4. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. – Москва : ИНИОН РАН, 2021. – №2. – с.98-113.

Шумейко О. В.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Мир, в котором мы живём, стремительно меняется: засыпаешь в одной реальности, а просыпаешься совсем в другой. Жизнь поминутно ускоряется, а успеть надо всё. Хотим мы или нет – цифра и алгоритм становятся главными факторами, регулирующими наше существование. Человек быстро привык к умному пылесосу, который знает, где и как убрать, к Алисе, которая откликается на просьбы, – перечислять можно долго. Безусловно, такие возможности делают существование комфортным, наверное, экономят время для других дел. Искусственный интеллект (ИИ) прочно занял своё место в жизни человека.

ИИ, как и другие современные технологии, стремительно меняет образовательный процесс. Прогрессивные изменения в области обучения и воспитания происходят в образовательных организациях Министерства обороны РФ. В условиях цифровизации общего образования вопросы воспитания встают перед педагогической наукой и практикой особенно остро. Цифровое пространство, не имеющее границ по определению, создает множественность образцов для идентификации. Подростки, как наиболее активные цифровые пользователи, при этом в силу возрастных особенностей еще не обла-

дающие сложившейся системой жизненных ценностей и нравственных ориентиров, оказываются в группе риска формирования идентичности [3].

Проблеме применения ИИ в обучении посвящено много исследований, и вопрос, конечно же, не закрыт. Так, М. Шассиньоль и др. [7] считает, что искусственный интеллект влияет практически на все составляющие образовательного процесса: содержательную, результативную, деятельностную. Отдельным же элементом обозначается коммуникация между его участниками. При этом, по мнению исследователя Токтаровой В.И., "ИИ не может заменить эмоционального взаимодействия между учителем и учеником, которое играет решающую роль в понимании предмета" (Виноградова, 2022).

Педагогическое сообщество сталкивается с новыми вызовами и возможностями в преподавании всех школьных дисциплин, а в частности русского языка и литературы. Интеграция ИИ позволяет индивидуализировать обучение, автоматизировать проверку заданий, углублять аналитическую работу с текстами и развивать творческие навыки учащихся. В данной статье рассмотрим основные методы использования ИИ на уроках, их преимущества и возможные риски.

Рассмотрим возможности применения искусственного интеллекта в обучении русскому языку и литературе.

Одним из ключевых преимуществ ИИ является его способность адаптироваться к индивидуальным потребностям учащихся и обеспечивать персонализированное обучение. Нейросети на основе машинного обучения анализируют успеваемость учеников, выявляют пробелы в знаниях и предлагают индивидуализированные задания разного уровня сложности в зависимости от успеваемости конкретного школьника. Так работают, адаптивные платформы (например, "Учи.ру", "Яндекс.Учебник"), автоматически подбирающие упражнения по русскому языку в зависимости от оценки уровня подготовленности ученика.

Чат-боты и виртуальные репетиторы (например, «Рустьюторс») помогают отрабатывать сложные темы в интерактивном режиме, не просто давая правильные ответы, а предлагая объяснение материала. Конечно, это дополнительная возможность для учащихся качественно подготовиться к ОГЭ и ЕГЭ по русскому языку и литературе.

Об эффективности применения персонализированных систем говорится и в ряде исследований. Как отмечает А. Бхутория [6], ИИ успешно применяется для удовлетворения индивидуальных потребностей в обучении, учёта особенностей и способностей учащихся, а также для создания оптимизированных образовательных маршрутов. Исследователь подчёркивает, что ИИ позволяет расширять и адаптировать образовательный контент под конкретного учащегося, заранее выявлять сложные для него темы. По мнению Т.В. Букиной [1], системы персонализированного обучения демонстрируют ряд преимуществ при использовании в образовательном процессе. Они позволяют вести учёт уровня подготовки ученика и подстраиваться под него, это даёт возможность сократить время на изучение материала за счёт подбора адаптированных заданий. Учащийся может практико-

ваться в решении заданий в комфортном для него темпе и получать пояснения по ним. Следовательно, применение подобных систем может способствовать повышению понимания обучающимся изучаемой темы, а также снизить уровень стресса при изучении сложного материала. Таким образом, инструментарий ИИ позволяет создать индивидуальную траекторию обучения для каждого ученика, что особенно важно в условиях разноуровневой подготовки класса.

Другая возможность, позволяющая сделать обучение эффективным, – это автоматизация проверки письменных работ. ИИ может значительно ускорить процесс проверки сочинений, изложений, развёрнутых ответов: современные алгоритмы способны анализировать тексты на грамотность, логику изложения и даже стилистику. Например, большой популярностью пользуются сервисы проверки орфографии и грамматики "Орфограммка" (https://orfogrammka.ru/), «Грамота.ру» (https://gramota.ru/) и другие, которые помогают учащимся самостоятельно находить ошибки, а учителям экономить время на проверку работ, снижают нагрузку на педагога, позволяя уделять больше внимания содержательной стороне текстов. Ещё одно преимущество: интеллектуальные помощники не только качественно проверяют, но и всё подробно объясняют и предлагают варианты исправления. Сервисы "Яндекс.Speller", "Главред" кроме всего прочего выделяют речевые и стилистические недочёты. Мы видим, что интеграция ИИ в образовательный процесс понемногу меняет роль преподавателя: он всё чаще выступает не просто в качестве источника информации, а координатором учебного процесса. Однако это не означает, что роль учителя обесценивается. Напротив, в эпоху ИИ педагог должен переосмыслить свои методы преподавания, чтобы сохранить актуальность и эффективность обучения.

На уроках литературы ИИ может использоваться для стилистического и семантического анализа текстов, а также для сравнительного анализа писательской манеры русских авторов, их образной системы, для сопоставления нескольких переводов одного и того же произведения иностранной литературы, например «Гамлета» В. Шекспира. Такие возможности становятся стартом для организации исследовательской работы учащихся и позволяют освоить предмет на углублённом уровне.

Сервисное приложение «Яндекса» «Шедеврум» генерирует изображения и видео по текстовому описанию с помощью нейросети YandexART, а также тексты – с помощью YandexGPT. Чтобы наглядно представить Наташу Ростову, достаточно ввести в запрос словесный портрет, который мы найдём на страницах романа-эпопеи Л.Н. Толстого «Война и мир» – ИИ изобразит не только черты лица, но и одежду, которую могла носить героиня. Картинку можно оживить – и перед нами реальный человек. То же самое можно делать и с пейзажными зарисовками, созданными И.С. Тургеневым или И.А. Буниным. Такие инструменты ИИ, разумеется, способны развивать фантазию у учащихся, формировать у них эстетическое восприятие мира.

Ко всему сказанному, ИИ позволяет изучать литературу в новом формате: организовать и провести виртуальные экскурсии по местам из произведений,

создать чат-боты в роли литературных героев (например, диалог с Печориным или Раскольниковым). А ещё можно предложить ученикам не просто читать «Евгения Онегина», а создать собственный проект: интерактивную карту путешествий героя или стилизованный блог от лица Татьяны.

Несмотря на преимущества, ИИ не может заменить живое обсуждение, творческие задания и эмоциональную составляющую изучения языка. Ученики должны учиться выражать мысли самостоятельно, а не полагаться на готовые шаблоны.

Не так давно в Реестре российского ПО был зарегистрирован сервис «Ассистент преподавателя» (https://edu-assist.me/). Необходимый набор инструментов помогает сделать каждый урок русского языка и литературы уникальным даже в системе преподавания одного учителя: конструктор быстро придумает увлекательную обучающую викторину по изучаемым темам, ИИ-помощник предложит интересные, занимательные вопросы и задания на стадии изучения новой темы или закрепления старой. Но особенно ценной функцией Ассистента является анализ уроков. Как это происходит? Вы записываете свой урок, а помощник исследует его эффективность: подсчитывает время, затраченное на объяснение материала, закрепление, проверку домашнего задания, упражнений, указывает на «отход» преподавателя от темы, частотность употребления слов (по отзывам коллег, некоторые из них обнаружили у себя в речи слова-паразиты), распознаёт приёмы общения с классом и главное – даёт вопросы для саморефлексии. Всё это в совокупности даёт возможность расти и совершенствоваться профессионально.

Мы убедились в эффективности интеграции ИИ в обучение. Однако его применение на уроках русского языка и литературы вызывает серьёзные опасения. Основные риски связаны с утратой творческого потенциала учащихся, снижением качества письменной речи, нарушением академической честности и девальвацией традиционных методов обучения.

Русский язык и литература – это предметы, требующие глубокого анализа, эмоционального восприятия и творческого подхода. ИИ, генерируя готовые сочинения, анализ текстов и даже стихотворения, лишает учащихся необходимости самостоятельно размышлять, формулировать идеи и выражать собственное мнение. Как отмечает филолог В.В. Разумец, "использование нейросетей для написания сочинений приводит к тому, что школьники перестают видеть в литературе живой диалог с автором, превращая её в формальный набор алгоритмов" [4]. Кроме того, ученики, не знакомые с произведением, слепо доверяют ИИ, который допускает порой фактические ошибки именно потому, что сам является продуктом, а не человеком и не всегда отличает ложь от истины. Отсюда в сочинениях по «Мёртвым душам» Н.В. Гоголя появляются некие Милтон и Давид, про которых и сам автор не знал; Чацкий из «Горя от ума», оказывается, проиграл своё имение в карты, из-за чего «вынужден был поселиться в доме Фамусовых». Такие досадные ошибки вызывают у преподавателей смех сквозь слёзы.

Развитие письменной речи – одна из ключевых задач уроков русского языка. Однако ИИ, предлагая готовые шаблоны и автоматически исправляя ошибки,

лишает учащихся возможности осознанно работать над своей речью и стилем, усваивать нормы языка. Учёный А.А. Леонтьев подчёркивает, что "речь – это не просто набор правил, а живой процесс, требующий тренировки. Если ученик перестаёт писать сам, он теряет навык формулирования мыслей" [2].

Ещё одна опасность заключается в том, что нейросети часто выдают тексты с неестественными конструкциями, не соответствующими нормам грамматики русского языка. Это негативно сказывается на языковом чутье школьников и провоцирует ошибки в письменной и устной речи.

Частое обращение к ИИ, к сожалению, угрожает академической честности. Школьники, понимая, нейросети с лёгкостью напишут за них сочинение, высвободят время для развлечений, обращаются к ним всё чаще и чаще. Проблема усугубляется тем, что и учитель не всегда отличит подделку, созданную ИИ, от оригинального произведения живого интеллекта. Кроме того, зависимость от технологий формирует у школьников привычку искать лёгкие пути вместо развития критического мышления. И это тоже очень серьёзная проблема.

Хочется сказать ещё об одной опасности. ИИ может создавать иллюзию того, что потребность в педагоге уменьшается. Однако живое обсуждение литературных произведений, анализ художественных средств, интерпретация текста – всё это требует участия учителя как наставника и собеседника.

Таким образом, искусственный интеллект – мощный инструмент, но его бесконтрольное применение на уроках русского языка и литературы несёт серьёзные риски. Важно найти баланс между технологическими возможностями и традиционными методами преподавания, чтобы сохранить ценность живого слова, творчества и глубокого анализа литературы. Хочется, чтобы человечество, подарившее жизнь ИИ, само не потеряло разум.

Литература

1. Букина Т.В. Искусственный интеллект в образовании: современное состояние и перспективы развития // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. № 1. С. 76–83. https://doi.org/10.24158/spp.2025.1.9.

2. Леонтьев А.А. Язык, речь, речевая деятельность. – М.: Просвещение, 2007. – 214 с.

3. Максимова, Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л.Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57.

4. Разумец В.В. Нейросети в преподавании русского языка и литературы / В.В. Разумец // Magister. – 2024. –№ 1 (9). – с. 29–35 – [Электронный ресурс]. URL: http://magister-spb.ru/ (30.05.2024)

5. Токтарова В. И. Педагогика в цифровую эпоху: структурно-содержательный анализ // Вестник Марийского государственного университета. 2022. Т. 16. № 4. С. 474-482. DOI: https://doi.org/10.30914/2072-6783-2022-16-4-474-482

6. Bhutoria A. Personalized education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a Human-In-The-Loop model // Computers and Education Artificial Intelligence. 2022. Vol. 3. Article 100068. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100068.

7. Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A. & Bilyatdinova, A. (2018) Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. Procedia Computer Science. 136, 16–24. Available from: doi:10.1016/j.procs.2018.08.233.

Шустова И. Ю.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОСПИТАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Образовательная сфера, веками остававшаяся консервативной и медленно реагирующей на технологические вызовы, сегодня стоит на пороге фундаментальной трансформации. Движущей силой этой трансформации является искусственный интеллект (ИИ). Его интеграция в учебный процесс обещает уход от унифицированной, «конвейерной» модели образования к подлинно персонализированной, гибкой и инклюзивной системе. Однако этот путь сопряжён не только с беспрецедентными возможностями, но и с глубокими рисками. Как отмечает профессор МИТ Эрик Бриньолфссон, «ИИ – это не замена человеческому интеллекту, это его дополнение. Самый продуктивный путь – это синергия человека и машины» [1]. Внедрение ИИ в образование открывает целый спектр возможностей, кардинально меняющих роли учителя, школьника и студента и самого процесса познания.

Адаптивное и персонализированное обучение. Ключевое преимущество ИИ – способность обрабатывать огромные массивы данных о каждом ученике: темп усвоения материала, типичные ошибки, предпочтительные форматы восприятия информации (визуал, аудиал, кинестетик). На основе этого анализа алгоритмы могут создавать индивидуальные образовательные траектории и персональные учебные планы. Вместо единого для всех учебника ИИ может предлагать каждому ученику уникальную подборку материалов, упражнений и тестов, соответствующих его текущему уровню знаний и целям. Слабый ученик получит дополнительные разъяснения и тренировочные задания, а одарённый – углублённые задачи и доступ к сложному контенту.

Автоматизация рутины и освобождение педагога. Значительную часть времени преподаватель тратит на проверку домашних заданий, тестов, составление отчётов и административную работу. ИИ способен взять на себя эти функции, высвобождая ценнейший человеческий ресурс. ИИ уже сегодня успешно проверяет эссе, сочинения и даже творческие задания, анализируя не только орфографию и пунктуацию, но и структуру, логику, стиль и аргументацию.

Это позволяет педагогу сосредоточиться на содержательной обратной связи и развитии критического мышления у студентов.

Инклюзивность и доступность образования. ИИ стирает географические, физические и социальные барьеры в получении качественного образования. Создает инструменты для школьников с ОВЗ: Технологии распознавания речи и синтеза речи позволяют слабовидящим или незрячим студентам «слышать» текст, а глухим или слабослышащим – читать расшифровки лекций. Алгоритмы могут адаптировать интерфейс образовательных платформ под нужды пользователей с ДЦП или другими моторными нарушениями.

Нетрадиционные формы обучения. ИИ открывает дорогу экспериментальным и игровым методам обучения, а также даёт возможность системного анализа образовательного процесса. Геймификация и симуляции: Алгоритмы могут создавать сложные, адаптивные образовательные игры и симуляции (например, виртуальные лаборатории по химии или исторические реконструкции), где реакция системы меняется в зависимости от действий ученика.

Склонности: Внутренняя логика и потенциал ИИ. Под «склонностями» здесь понимаются имманентные свойства и тенденции развития ИИ, которые предопределяют его применение в образовании.

Склонность к оптимизации и эффективности. ИИ по своей природе нацелен на поиск наиболее оптимальных путей для достижения заданной цели. В образовании это проявляется в стремлении найти самый короткий и эффективный маршрут от «незнания» к «знанию». Это мощный инструмент, но он таит в себе опасность: обучение – это не всегда прямой путь. Иногда «тупики» и «окольные тропы» – неотъемлемая часть творческого процесса и глубокого понимания. ИИ, склонный к оптимизации, может невольно лишить студента этого ценного опыта поиска и ошибки.

При грамотном проектировании ИИ может быть нацелен на развитие у студентов навыков «учения учиться». Вместо того чтобы давать готовые ответы, система может задавать наводящие вопросы, помогать студенту осознать его собственные когнитивные стратегии, учить его ставить цели и отслеживать свой прогресс. В этом случае ИИ становится не источником знаний, а катализатором саморефлексии.

Бездумное и нерегулируемое внедрение ИИ в образование сопряжено с рисками, серьёзными негативными последствиями:

- Доступ к передовым ИИ-технологиям изначально будет неравномерным. Элитные частные школы и университеты развитых стран получат мощные инструменты для персонализации, в то время как государственные школы в бедных регионах будут довольствоваться устаревшими методами. Это может привести к углублению социального и экономического неравенства, создав новую касту «цифровой аристократии».
- Образование – это не только трансфер знаний, но и процесс социализации, воспитания, эмоционального и этического развития. Ни один алгоритм не может заменить живое человеческое общение, эмпатию учителя, его способность вдохновить и поддержать в трудную минуту. Риск заключается в том, что,

переложив на ИИ функции обучения, мы можем получить поколение, технически подкованное, но эмоционально неразвитое, неспособное к эмпатии и сотрудничеству. Психолог Карл Роджерс подчёркивал, что «единственный, кто educates себя – это сам ученик. Роль учителя – создавать благоприятные условия для этого самообразования». Создать такие условия может только человек [4].

- Потеря агентности. Слишком полагаясь на рекомендации ИИ, студент и учитель могут постепенно утратить чувство ответственности за образовательный результат. «Так сказал алгоритм» может стать оправданием для бездействия или нежелания мыслить самостоятельно.
- Если ИИ будет предлагать только те методы и материалы, которые статистически доказали свою эффективность, это может привести к стагнации педагогики. Новаторские, но пока не доказавшие массовую эффективность методики могут быть задавлены алгоритмом. Учитель, слепо следующий инструкциям ИИ, может утратить педагогическое творчество, способность к импровизации и реагированию на непредсказуемую динамику живого класса.

Отдельный вопрос – это использование ИИ в воспитании. Отметим несколько важных позиций:

Ориентация на конкретного ребенка. ИИ-системы могут анализировать темп обучения, сильные и слабые стороны ребенка, подбирая уникальную образовательную траекторию. Одним детям нужно больше практики, другим – теория в игровой форме. ИИ способен адаптировать контент под эти нужды;

Развитие критического мышления. С помощью специальных программ и чат-ботов дети могут вести диалоги, задавать сложные вопросы и получать аргументированные ответы, что стимулирует любознательность и умение мыслить логически.

Однако воспитание – это не только передача знаний. Это формирование ценностей, эмпатии, нравственных принципов, что требует живого человеческого опыта, любви и примера. ИИ, лишенный эмоций и истинного понимания добра, и зла, не может быть моральным авторитетом. Значит искусственный интеллект – это не воспитатель, а высокотехнологичный инструмент в руках родителей и учителей. Он может сделать процесс более эффективным и персонализированным, но сердце воспитания – человеческая связь – останется за нами.

Традиционно сфера воспитания и личностного роста считалась исключительной прерогативой человека – учителей, родителей, психологов. Однако современный ИИ, основанный на обработке больших данных, машинном обучении и натурально-языковых моделях, предлагает уникальные, ранее недоступные возможности для индивидуализации этого процесса. Это переход от унификации к персональной траектории развития. Ключевой вклад ИИ в развитие личности – это уничтожение конвейерного подхода. Каждый ученик уникален: у него свой темп обучения, тип мышления, сильные и слабые стороны, интересы и психоэмоциональные особенности.

ИИ может стать терпеливым и объективным тренером по развитию критических для XXI века навыков, способствовать развитию «мягких» навыков и

метакогнитивных способностей. Таких как критическое мышление и работа с информацией: ИИ может генерировать симуляции информационных полей, где ученику нужно отличить факт от мнения, найти манипулятивные приемы в тексте или проверить достоверность источника. Он может выступать в роли критика, задавая каверзные вопросы и предлагая альтернативные точки зрения на изучаемую проблему, тем самым тренируя гибкость ума.

Такие способности как коммуникация и сотрудничество: Языковые модели, подобные GPT, уже сейчас могут выступать в роли умного собеседника для оттачивания навыков аргументации, ведения дебатов или написания текстов. В будущем ИИ сможет модерировать групповые чаты студентов, анализируя вклад каждого, мягко направляя дискуссию и предлагая стратегии для более эффективного сотрудничества.

ИИ моет выступить как инструмент рефлексии и самопознания. Развитие личности невозможно без саморефлексии. ИИ может стать «зеркалом», помогающим ученику лучше понять себя, свои ошибки и победы, сильные и слабые решения. Вариант: «За последний месяц вы стали на 20% лучше справляться с задачами на тайм-менеджмент», «Ваша способность к конструктивной критике выросла, о чем свидетельствует анализ ваших комментариев в групповых проектах».

Однако внедрение ИИ в столь тонкую сферу, как воспитание, сопряжено с серьезными рисками, которые необходимо осознавать и минимизировать:

- Дегуманизация воспитания. ИИ не должен и не может заменить живого, эмоционального контакта с учителем. Его роль – не подмена, а усиление педагога. Учитель, освобожденный ИИ от рутины проверки заданий и составления планов, получает больше времени на глубокие беседы, мотивацию и личный пример, что и составляет суть воспитания;
- Конфиденциальность и безопасность данных. Информация о психологическом портрете ученика – крайне чувствительна. Необходимы строгие законодательные рамки, прозрачность в сборе и использовании данных, а также их надежная защита от утечек;
- Смещение ценностей и алгоритмическая предвзятость. ИИ обучается на данных, созданных людьми, а значит, может унаследовать и их предрассудки. Существует риск, что система будет неявно поощрять определенный тип личности или модели поведения, соответствующие усредненной «норме». Важно, чтобы алгоритмы не подавляли индивидуальность, а культивировали ее;
- Ответственность. Кто несет ответственность, если рекомендация ИИ привела к негативным последствиям для психики ученика? Ответственность всегда должна оставаться за человеком – педагогом, администрацией, родителями.

В статье «Воспитательные технологии в условиях цифровизации общества» Л.Ю.Максимовой говорится: «Многочисленные технологии воспитания, которые активно разрабатывались и внедрялись в последние десятилетия требуют пересмотра в сложившихся социально-экономических условиях. Сегодня мы все находимся в смешанном формате любой коммуникации, в том числе и образовательной. Цифровизация, плотно охватившая все сферы общественных отношений, не

обошла стороной и сферу образования.» [3]. Искусственный интеллект не станет новым Сократом или Макаренко. У него нет сердца, совести и подлинного жизненного опыта. Но он может стать мощнейшим инструментом в их руках. Выход ИИ на уровень воспитания и развития личности – это не фантастика, а закономерный этап эволюции образования.

В идеальном будущем учитель и ИИ образуют симбиоз: ИИ берет на себя кропотливую работу по диагностике, анализу и персонализации, предоставляя педагогу точные и глубокие инсайты о каждом ученике. Это позволит педагогу сосредоточиться на главном – на человеческом отношении, вдохновении, поддержке и передаче тех вечных ценностей, которые недоступны машине. Таким образом, ИИ может не подменить воспитание, а возвести его на качественно новый уровень, сделав по-настоящему личностно-ориентированным и эффективным для каждого школьника и студента.

Литература

1. Бриньолфсон Э., Макафи Э. Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее. – М.: Манн, Иванов и Фербе, 2018.

2. Добрякова М.С., Фрумин И.Д., Болотова В.А., Федоров О.Д. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности. – М.: Высшая школа экономики, 2020.

3. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации общества / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде / Под общ. ред. Л.А. Григорович. – М.: Когито-Центр, – Московский институт психоанализа, 2020. – С.136-141.

4. Роджерс К. Свобода учиться. – М. Смысл, 2019.

ГЛАВА 4.
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Борисенков В. П.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Современная эпоха характеризуется стремительным развитием цифровых технологий и их проникновением во все сферы жизни общества. Одним из наиболее значимых трендов последних лет стало активное внедрение технологий «искусственного интеллекта» *(ИИ)* в образовательные системы по всему миру. Эти процессы не только меняют подходы к обучению и воспитанию, но и формируют новые требования к подготовке специалистов, способных эффективно действовать в условиях цифровой экономики и глобализации.

В связи с обостряющейся конкуренцией и необходимостью постоянного обновления знаний особую актуальность приобретает вопрос: каким будет образование будущего и какова роль человека в мире, где искусственный интеллект становится неотъемлемой частью учебного процесса? Ответ на этот вопрос требует не только анализа текущих тенденций, но и прогнозирования долгосрочных последствий цифровой трансформации для общества, экономики и культуры.

Настоящая статья посвящена рассмотрению глобальных тенденций использования искусственного интеллекта в образовании, анализу зарубежного и отечественного опыта, а также обсуждению перспектив международного сотрудничества в этой сфере. Особое внимание уделяется вопросам индивидуализации обучения, повышения доступности образования и формирования новых моделей взаимодействия между педагогами, обучающимися и цифровыми технологиями.

Сегодня технологии искусственного интеллекта (ИИ) стали одним из ключевых инструментов, способных трансформировать образовательный процесс, делая его более эффективным, доступным и персонализированным. Проблема их использования в образовании актуальна, так как она затрагивает вопросы повышения качества обучения, адаптации образовательных программ к индивидуальным потребностям обучающихся и подготовки их к вызовам будущего.

Использование технологий искусственного интеллекта в образовательных системах мира

В развитых странах технологии искусственного интеллекта (ИИ) активно используются для совершенствования образовательных процессов, что позволяет

значительно улучшить качество образования за счет индивидуализации учебного процесса.

В Китае **с 2022 года вопросы, касающиеся использования ИИ официально включены в школьные программы, а также в систему непрерывного образования**. Цифровизация школьного образования стала частью государственной стратегии Китая. Разработанные цифровые платформы, позволяют адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности каждого обучающегося, и это активно реализуется в национальной образовательной системе всех уровней. Международные компаративные исследования, проведенные учёными КНР, показывают, что использование технологий ИИ в образовании может увеличить успеваемость учащихся уже сейчас на 30%, а в будущем наверняка намного больше.

В 2025 году Министерство образования Китая опубликовало новые национальные рекомендации, призывающие к масштабным реформам в сфере «образования с использованием ИИ». **С сентября 2025 года** в школах Пекина обязательно вводят уроки искусственного интеллекта — для всех, от первоклашек до выпускников. Каждая школа обязана выделить минимум 8 часов в семестр на эти уроки.

В России еще шесть лет назад В.В. Путин утвердил «Национальную стратегию развития искусственного интеллекта до 2030 года» (Указ от 10.10.2019 № 490). В документе искусственный интеллект называют одной из важнейших технологий, которая положительно влияет на рост экономики, повышает качество медицинской помощи, труда, жизни, а также образования.

В рамках федерального проекта «Искусственный интеллект» Правительство РФ внедряет изучение ИИ на всех уровнях образования, включая программы среднего, высшего и дополнительного образования. Применение ИИ в образовании постепенно стандартизируется. В последние годы в России приняли несколько ГОСТов, в которых содержатся правила и рекомендации по работе с технологиями ИИ в разных аспектах обучения: от написания работ до учета успеваемости студентов.

В США компания Carnegie Learning разработала платформу для обучения математике, использующую ИИ для индивидуализации учебного процесса. Эта система анализирует ответы студентов и предлагает упражнения, соответствующие их уровню подготовки, что позволяет каждому учащемуся получать задания, наиболее соответствующие уровню его знаний и навыков.

В соседней Финляндии программа ViLLE применяет алгоритмы ИИ для адаптивного обучения и оценки знаний учащихся. Она предоставляет педагогам детализированную аналитику о прогрессе каждого обучающегося, что способствует более эффективному планированию учебного процесса и поддержке каждого ученика.

В Японии внедрение ИИ в образовательные платформы учитывает психологические особенности учащихся, что способствует лучшему пониманию материала и повышению учебных результатов. Технологии ИИ играют важную роль в создании более персонализированного и эффективного образовательного опыта.

Роль ИИ в образовательных системах развивающихся стран

В развивающихся странах одной из ключевых проблем остается ограниченный доступ к качественному образованию, особенно в сельских и отдалённых районах. Искусственный интеллект становится одним из инструментов для решения этой проблемы.

К примеру, в Индии инициатива «Diksha» использует ИИ для предоставления образовательных ресурсов на различных языках, что позволяет детям из сельских районов получать доступ к учебным материалам, адаптированным к их языковым потребностям.

В Африке проект «M-Shule» применяет ИИ для создания персонализированных учебных материалов, которые доступны через мобильные телефоны, что делает образование доступным даже для тех, кто не имеет постоянного доступа к традиционным школам. Мне довелось немало лет работать в Тропической Африке экспертом ЮНЕСКО и преподавателем. В то время подавляющая часть населения там никогда в жизни не пользовалась телефоном и было невозможно представить себе, что на протяжении жизни одного поколения произойдут такие изменения.

В Индонезии программа «Ruangguru» использует ИИ для организации онлайн-обучения, что даёт возможность студентам из отдалённых районов участвовать в образовательном процессе.

В Бразилии проект «Geekie» использует ИИ для создания персонализированных учебных планов, которые учитывают культурные и языковые особенности студентов.

В Кении программа «Eneza Education» адаптирует учебные материалы к региональным образовательным стандартам, что способствует лучшему усвоению знаний учащимися в соответствии с местными требованиями.

В Нигерии применяют ИИ для разработки курсов, соответствующих национальной школьной программе, что позволяет обучающимся получать более качественное образование, отвечающее национальным стандартам обучения.

В Союзном государстве России и Беларуси разработка и внедрение информационных технологий и цифровых решений в образовательной среде являются актуальными направлениями развития высшей школы.

Международное научно-образовательное сотрудничество в условиях информационного общества

Развитие международного научно-образовательного сотрудничества между Россией и Китаем – это важнейшее направление взаимодействия двух стран, которое охватывает широкий спектр теоретических и практических вопросов.

Одним из ключевых направлений этого сотрудничества является использование информационных технологий и технологий искусственного интеллекта, что позволяет значительно повысить эффективность образовательных процессов и качество научных исследований.

Сегодня сотрудничество между Россией и Китаем достигло наивысшего уровня за всю историю наших отношений и открывает широкую перспективу взаимодействия двух стран на пути использования инструментов информатизации

цифровых технологий, включая технологий ИИ. Китай в этой области является одним из мировых лидеров и его опыт чрезвычайно важен и для нашей страны.

Сотрудничество с Китаем охватывает различные аспекты, включая совместные научные исследования, реализацию образовательных программ, онлайн-курсов и платформ для дистанционного обучения и др.

В настоящее время особое внимание уделяется опыту России и Китая, где активно развиваются инициативы, направленные на интеграцию информационных технологий в образовательные процессы и научные исследования.

Примером такого сотрудничества с использованием информационных технологий и элементов искусственного интеллекта является подготовка и выпуск завершающей книги трилогии, посвященной сравнительному изучению проблем образования в наших странах. Книга называется «Россия - Китай: образование и общественный прогресс» и вышла в 2025 году.

В книге раскрывается основные направления развития науки, образования и общественного прогресса на основе использования статистических данных, большого массива научных источников, материалов исследовательских проектов, которые удалось в сжатые сроки в течение года проанализировать и обобщить авторам проекта. Книга прошла экспертную оценку на всех этапах её подготовки, что стало возможным благодаря информационным технологиям, позволяющим вести такую сложную подготовительную работу, с участием многих десятков специалистов в удалённом режиме.

В заключение отметим, что значимость международного научно-образовательного сотрудничества возрастает в условиях глобализации и цифровой трансформации общества и образования с использованием технологий искусственного интеллекта. Это связано с тем, что международное сотрудничество становится все более ориентированным на глобальные вызовы, такие как изменение климата, устойчивое развитие и здоровье населения, повышение качества жизни и образования и др.

Использование цифровых инструментов позволяет исследователям из разных стран более эффективно взаимодействовать, организовывать совместные проекты и публиковать результаты своих исследований. В условиях глобализации и стремительного развития технологий, такие инструменты, как видеоконференции, онлайн-курсы и базы данных, становятся неотъемлемой частью научного процесса.

В этом контексте совместные инициативы становятся не только важной задачей для научного обмена, но и необходимым инструментом для достижения целей развития человека, общества и экономики. Использование информационных технологий становится неотъемлемой частью этого процесса, позволяя преодолевать географические и временные барьеры с использованием информационных технологий и элементов искусственного интеллекта.

Литература

1. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

2. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности // Информатизация образования и науки. 2020. № 3 (47). С. 3-16

3. Ссылка для цитирования этой статьи: Овсянникова, А. В. Цифровая трансформация образования: ключевые драйверы, барьеры и перспективы развития / А. В. Овсянникова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2025. – Т. 13. – № 3. – URL: https://mir-nauki.com/PDF/35PDMN325.pdf

4. Ружников М.С. Сравнительный анализ внедрения систем искусственного интеллекта в общее образование России и Китая (2022–2025 гг.) // Continuum. Математика. Информатика. Образование. 2026. № 1 (41). С. 86-97

5. Оу Ж. Сравнительный анализ китайской и российской цифровой образовательной среды в сфере высшего образования (на примере Московского педагогического государственного университета и Пекинского государственного педагогического университета) // Педагогика и просвещение. 2022. № 2. С. 35-46.

6. Кобелев С.В., Отоцкий П.Л. Генеративный искусственный интеллект: интеграция в вузах России и мира // Профессиональное образование и рынок труда. 2025. Т. 13. № 3(62). С. 127-141

7. Осипова Л.Б. Искусственный интеллект в образовании: реальные возможности и перспективы // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2024. № 1. С. 60-73

8. Цзинъюй С., Аринушкина А.А., Машкина О.А. Актуальные вопросы внедрения технологий искусственного интеллекта в систему высшего образования Китая // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2025. Т. 23. № 1. С. 121-136

9. Копылова В.В., Гриншкун В.В. О подходах к подготовке педагогов к использованию технологии искусственного интеллекта для коммуникаций в профессиональной деятельности // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2025. № 1(71). С. 7-20

10. Поспелова Е.А., Отоцкий П.Л., Горлачева Е.Н., Файзуллин Р.В. Генеративный искусственный интеллект в образовании: анализ тенденций и перспектив // Профессиональное образование и рынок труда. 2024. Т. 12. № 3(58). С. 6-21.

Абросимов В. Н.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЁРСТКИ И СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. LaTeX как стандарт де-факто для академической вёрстки: принципы и философия системы

Введение в любую технологическую дискуссию требует чёткого определения базового инструментария. В контексте автоматизации создания образовательных материалов таким фундаментальным инструментом выступает система

компьютерной вёрстки LaTeX. Важно подчеркнуть, что LaTeX – это не просто альтернатива распространённым WYSIWYG-редакторам (What You See Is What You Get), а принципиально иная парадигма подготовки документов, основанная на логической разметке и декларативном подходе [1, 2].

1.1. Технологические основы и архитектура

LaTeX представляет собой набор макрокоманд для типографской системы TeX, созданной Дональдом Кнутом для обеспечения промышленного качества полиграфии в научных публикациях [3]. С технологической точки зрения, процесс работы с LaTeX является двухуровневым:

Уровень автора: Пользователь оперирует исключительно семантикой документа, описывая его структуру с помощью специализированных команд (например, \section, \begin{equation}) в текстовом файле с расширением .tex.

Уровень компилятора: Специализированное программное обеспечение (такое как pdflatex или xelatex) интерпретирует исходный код, применяя заданные стили оформления и алгоритмически оптимизируя расположение элементов на странице согласно принципам качественной типографики (кернинг, трекинг, выключка) [4].

Результатом компиляции является документ в формате Portable Document Format (PDF), характеризующийся типографской точностью и независимостью от платформы просмотра.

1.2. Ключевые принципы, обуславливающие эффективность

Широкое признание LaTeX в академическом сообществе обусловлено рядом фундаментальных принципов:

- **Разделение содержания и оформления (Separation of Content and Presentation).** Данный принцип является краеугольным камнем системы. Автор фокусируется на создании контента и его логической структуре, в то время как система ответственна за визуальное представление. Это не только повышает эффективность работы, но и обеспечивает стилистическую консистентность всего документа.
- **Декларативность.** В отличие от императивного подхода WYSIWYG-редакторов, где пользователь вручную задаёт атрибуты каждого элемента, в LaTeX автор *декларирует*, чем является тот или иной фрагмент текста (например, "это формула", "это заголовок второго уровня"). Конкретное визуальное воплощение этих сущностей определяется заранее выбранным классом документа и стилевыми пакетами.
- **Использование системы контроля версий.** Поскольку исходный код LaTeX представляет собой обычный текст, он идеально интегрируется с системами контроля версий, такими как Git, что обеспечивает полную трассируемость изменений и возможность коллективной разработки.

Таким образом, LaTeX позиционируется не как графический редактор, а как язык разметки для описания сложных структурных документов. Его предсказуемость, стабильность и ориентация на семантику делают его исключительно подходящей платформой для последующей интеграции с методами искусствен-

ного интеллекта, целью которой является автоматизация рутинных аспектов вёрстки.

2. LaTeX как оптимальная среда для вёрстки образовательных материалов

Переходя к прикладному аспекту, необходимо обосновать выбор LaTeX в качестве целевой платформы для автоматизации создания образовательного контента. Анализ преимуществ системы демонстрирует её соответствие ключевым требованиям, предъявляемым к педагогическим материалам: структурной чёткости, визуальной ясности и функциональной гибкости.

2.1. Структурная организация и управление сложностью

Образовательные материалы, такие как сборники задач, методические указания или лекционные курсы, обладают выраженной иерархической структурой. LaTeX, будучи системой, основанной на логической разметке, предоставляет естественные средства для работы с такой структурой [5]. Использование команд \chapter, \section, \subsection позволяет формально описать композицию документа, что обеспечивает:

- **Автоматическую генерацию оглавления**, которое всегда остается актуальным при внесении изменений.
- **Простое создание перекрёстных ссылок** на номера задач, разделов, страниц и рисунков с помощью команд типа \label и \ref, что исключает ошибки нумерации при редактировании.
- ***Лёгкое разделение материала на логические модули.*** Крупные документы могут быть разбиты на несколько файлов (например, по темам или типам задач) и компилироваться как единое целое, что значительно упрощает управление большими объёмами контента.

Этот структурный подход критически важен для поддержания порядка и навигации в сложных учебных пособиях.

2.2. Беспрецедентное качество представления математического контента

Основным предметным полем для применения LaTeX в образовании традиционно являются точные науки, где ключевую роль играет корректное и эстетичное отображение математических формул. Встроенный математический режим LaTeX является отраслевым стандартом для набора формул любой сложности – от простых дробей до систем дифференциальных уравнений и коммутативных диаграмм [1, 6]. Алгоритмы TeX гарантируют:

- Правильный подбор размеров скобок, дробей и операторов.
- Корректное расположение индексов и пределов.
- Профессиональное расстояние между символами (кернинг) и строками (интерлиньяж).

Это обеспечивает уровень читабельности и однозначности интерпретации математических выражений, недостижимый для стандартных текстовых процессоров.

2.3. Типографская консистентность и воспроизводимость

При создании серийных материалов (например, вариантов контрольных работ или тематических «листочков» с задачами) крайне важна единообразность

оформления. LaTeX, в силу своего декларативного характера, гарантирует стилистическую консистентность всех элементов документа. Задав один раз стиль для номеров задач, отступов или оформления теорем в преамбуле документа, автор получает гарантию его единообразного применения во всём документе [2]. Это исключает человеческий фактор и рутинную работу по форматированию, позволяя педагогу сосредоточиться на содержании.

2.4. Функциональная расширяемость за счёт пакетов

Экосистема LaTeX включает в себя тысячи специализированных пакетов (packages), которые напрямую ориентированы на нужды образования. Например:

- **Пакет** exam предоставляет инструменты для оформления экзаменационных билетов и заданий с местами для ответов.
- **Пакет** tikz позволяет создавать дидактические иллюстрации и графики непосредственно в коде LaTeX.
- **Пакет** minted обеспечивает подсветку синтаксиса для листингов программного кода, что актуально для курсов по информатике и программированию.

Таким образом, LaTeX представляет собой не просто инструмент для вёрстки, а целостную, специализированную среду, архитектурные принципы которой идеально согласуются с задачами создания качественных, структурированных и визуально безупречных образовательных материалов.

3. Влияние типографики и качества вёрстки на когнитивную нагрузку и восприятие учебного материала

Обоснование выбора LaTeX было бы неполным без рассмотрения прямого влияния качества визуального представления информации на её дидактическую эффективность. Тезис о том, что «от качества вёрстки зависит понимание предмета», не является умозрительным; он находит подтверждение в исследованиях в области когнитивной психологии, педагогического дизайна и юзабилити. Высокое типографское качество документов, создаваемых в LaTeX, напрямую способствует снижению когнитивной нагрузки и оптимизации процессов восприятия у учащихся.

3.1. Когнитивная нагрузка и её минимизация

Теория когнитивной нагрузки, разработанная Джоном Свеллером, постулирует, что рабочая память человека имеет ограниченную емкость [7]. Процесс обучения эффективен, когда когнитивные ресурсы направлены на обработку существенной информации (интринсивная нагрузка), а не на преодоление препятствий, созданных плохим оформлением материала (экстринсивная нагрузка) [8].

Низкокачественная вёрстка – нечитабельные шрифты, некорректные интерлиньяжи, «слипающиеся» математические символы, неудачные переносы – создаёт значительную экстринсивную нагрузку. Учащийся вынужден тратить ментальные усилия на расшифровку неясного текста или формулы, вместо того чтобы сосредоточиться на их смысле. LaTeX, напротив, автоматически применяет проверенные типографские правила, минимизируя подобные помехи и высвобождая когнитивные ресурсы для усвоения знаний.

3.2. Эмпирические доказательства влияния типографики на понимание

Ряд исследований демонстрирует прямую корреляцию между качеством типографики и успеваемостью.

- **Исследование Линна М. Строуп (2004 г.):** В работе, посвящённой восприятию математических текстов, было показано, что профессионально набранные с помощью TeX/LaTeX материалы статистически значимо способствуют более точному и быстрому решению задач по сравнению с материалами, набранными в стандартных текстовых процессорах с типичными ошибками оформления формул [9]. Участники исследования допускали меньше ошибок, связанных с неверной интерпретацией выражений.
- **Исследование восприятия шрифтов:** Работы таких специалистов, как Кевин Ларсон и Розалинд Пикард, подтверждают, что такие параметры, как читаемость шрифта, достаточный интерлиньяж и оптимальная длина строки, напрямую влияют на скорость чтения, утомляемость и глубину понимания прочитанного [10]. Принципы, заложенные в стандартных классах LaTeX-документов (например, article, book), изначально ориентированы на соблюдение этих параметров.
- **Консистентность и навигация:** Исследования в области педагогического дизайна подчёркивают важность визуальной консистентности и чёткой иерархии для создания «ментальной карты» документа [11]. Учащиеся быстрее находят нужную информацию и лучше понимают взаимосвязи между разделами, если оформление логических элементов (заголовков, примеров, задач) единообразно и предсказуемо. LaTeX, как система, основанная на стилях, обеспечивает этот уровень консистентности по умолчанию.

3.3. Специфика восприятия математических текстов

Для естественнонаучного и математического образования проблема визуального представления стоит особенно остро. Неправильно расположенный индекс или неверно интерпретированный из-за плохого кернинга символ могут привести к фундаментальному непониманию концепции. Чёткое различение символов, таких как (и [, или букв o и 0, является критически важным. Алгоритмы TeX, оптимизированные для математического набора, гарантируют однозначность визуального кода, что прямо влияет на точность декодирования информации учеником.

Вывод по пункту. Таким образом, утверждение о необходимости использования LaTeX для образовательных материалов переходит из разряда субъективных предпочтений в область научно обоснованной практики. Качество вёрстки, обеспечиваемое этой системой, является не эстетической роскошью, а дидактическим инструментом, который:

1. Снижает экстринсивную когнитивную нагрузку.
2. Повышает скорость и точность визуального восприятия.
3. Способствует лучшему пониманию и усвоению сложного, в первую очередь математического, контента.

Следовательно, автоматизация создания материалов именно в этой среде является целесообразной с точки зрения повышения эффективности образовательного процесса.

4. Интеграция искусственного интеллекта в рабочий процесс LaTeX: методы и инструменты автоматизации вёрстки

Установив дидактическую целесообразность использования LaTeX, перейдем к ключевому вопросу автоматизации. Несмотря на все преимущества, порог входа и трудоёмкость ручного написания кода остаются сдерживающими факторами. Современные модели искусственного интеллекта, в частности, крупные языковые модели (Large Language Models, LLMs), предлагают решения для преодоления этих барьеров, трансформируя процесс работы с системой.

4.1. Автоматическая генерация LaTeX-кода по текстовому описанию

Наиболее прямое применение ИИ заключается в генерации корректного LaTeX-кода на основе естественно-языковых инструкций. Пользователь может описать желаемый элемент на обычном языке, а модель сгенерирует соответствующий код.

- **Генерация математических формул:** Модели, обученные на больших корпусах научных текстов (например, arXiv), демонстрируют высокую точность в трансляции описаний формул в синтаксис LaTeX [13]. Запросы вида *"формула дискриминанта для квадратного уравнения ax^2 + bx + c = 0"* или *"интеграл от синуса в пределах от 0 до пи"* мгновенно преобразуются в код \Delta = b^2 – 4ac и \int_{0}^{\pi} \sin x \, dx соответственно. Это устраняет необходимость запоминания сложных команд и значительно ускоряет набор.
- **Создание типовых структур:** ИИ способен генерировать код для часто используемых в образовании структур: таблиц, матриц, систем уравнений, оформления теорем и доказательств (с использованием пакетов типа amsthm). Это позволяет педагогу быстро создавать шаблоны для задачников и презентаций.

4.2. Интеллектуальное преобразование форматов (Code Conversion)

Важным направлением является использование ИИ как «моста» между различными форматами представления информации.

- **Конвертация из формата WYSIWYG-редакторов:** Существуют решения, позволяющие преобразовать документ Microsoft Word (.docx) с формулами, набранными в его встроенном редакторе, в чистый и структурированный LaTeX-код [14]. Модель ИИ анализирует визуальное представление и логическую структуру документа Word и воссоздает её с помощью адекватных команд LaTeX, что критически важно для миграции существующих учебных материалов в более качественный формат.
- **Распознавание рукописных формул и рисунков:** Технологии компьютерного зрения, основанные на нейронных сетях, позволяют преобразовать фотографию или сканерный снимок рукописной формулы или простой схемы в векторное изображение, оформленное с помощью пакета TikZ/PGF [15]. Это открывает возможности для быстрого оцифровки конспектов и создания иллюстраций.

4.3. Интеллектуальный код-ассистент и исправление ошибок

Продвинутые LLMs действуют как контекстно-зависимые ассистенты программирования, адаптированные для LaTeX.

- **Автодополнение и предсказание кода:** Интегрированные в редакторы (например, VS Code с плагинами на базе OpenAI Codex), модели предлагают релевантные продолжения кода, подсказывают названия пакетов и синтаксис команд, что ускоряет написание и снижает количество опечаток.
- **Поиск и объяснение ошибок:** При возникновении ошибок компиляции (например, из-за незакрытых окружений или неверных команд) ИИ может не только указать на проблему, но и предложить конкретный вариант её исправления, а также объяснить суть ошибки, что имеет обучающий эффект для нового пользователя [16].

4.4. Генерация семантического контента и его оформление

Потенциал ИИ выходит за рамки синтаксического преобразования и включает генерацию содержательной части с последующим автоматическим оформлением.

- **Создание вариантов заданий:** Задав шаблон задачи, можно с помощью ИИ генерировать множество её вариаций с разными числовыми параметрами или slightly изменёнными условиями, сразу же правильно оформленных в LaTeX. Это позволяет быстро создавать индивидуальные задания для студентов или тиражировать проверочные работы.
- **Структурирование контента:** Модель можно использовать для первичного структурирования потока мыслей педагога. Набросок лекции в виде маркированного списка может быть преобразован в каркас LaTeX-документа с правильно расставленными разделами, подразделами и окружениями для ключевых определений.

Вывод по пункту. Интеграция методов искусственного интеллекта в процесс вёрстки на LaTeX представляет собой эволюционный скачок, переводящий работу с системой из режима ручного программирования в режим интеллектуального взаимодействия. ИИ выступает в роли:

1. **Транслятора** с естественного языка на формальный.
2. **Конвертера** между низко- и высококачественными форматами представления.
3. **Интеллектуального ассистента**, снижающего когнитивную нагрузку на самого педагога-разработчика.

Это позволяет сохранить все типографские преимущества LaTeX, радикально снизив трудозатраты на их достижение.

5. Расширение функциональности: генерация векторной графики и интерактивных презентаций с помощью ИИ

Завершающим аспектом рассмотрения интеллектуального дизайна является применение искусственного интеллекта для автоматизации создания не только основного содержания, но и вспомогательных элементов – дидактических иллюстраций и презентаций, оставаясь в экосистеме LaTeX. Это позволяет создавать комплексные образовательные продукты, сохраняющие все преимущества векторного формата PDF.

5.1. Автоматическая генерация векторной графики с использованием PGF/TikZ

Пакет PGF/TikZ является мощным инструментом для создания декларативных чертежей, схем, графиков и диаграмм непосредственно в LaTeX. Однако его низкоуровневый синтаксис требует значительных усилий для освоения. Интеграция с ИИ кардинально меняет эту парадигму.

- **Генерация кода TikZ из текстового описания:** Современные LLMs, дообученные на корпусах кода TikZ, способны транслировать естественно-языковые запросы в корректный код [18]. Например, описание *"нарисовать треугольник ABC со стороной AB=5, углом при вершине B 60 градусов и подписанными точками"* преобразуется в последовательность команд \draw, \node и использованием геометрических вычислений. Это позволяет педагогу, не являющемуся экспертом в TikZ, быстро создавать точные и стилистически согласованные с текстом иллюстрации.
- **Визуализация данных и графиков:** Запросы вида *"построй график функции y = sin(x) на интервале от 0 до 2π с синей линией и сеткой"* могут автоматически генерировать код с использованием пакета pgfplots, обеспечивая безупречное качество интеграции графика в документ.

5.2. Интеллектуальное создание презентаций с использованием класса Beamer

Класс Beamer – стандарт для подготовки академических презентаций в LaTeX. Его ключевое преимущество – наследование всех типографских достоинств системы, включая безупречное качество формул. ИИ ускоряет процесс создания презентаций следующими способами:

- **Структурирование и компоновка:** На основе текста лекции или подробного плана ИИ может предложить оптимальную структуру презентации – разбить материал на слайды (\frame), выделить ключевые понятия в блоки (\block, \alert), сгенерировать заголовки и автоматически создать оглавление [19].
- **Автоматизация оформления:** Модель может адаптировать контент под выбранную цветовую тему Beamer (\usetheme), обеспечивая визуальную консистентность. Это избавляет автора от рутинной работы по форматированию каждого слайда.
- **Генерация сложного контента для слайдов:** ИИ способен создавать специальные элементы, характерные для презентаций: поэтапные unveiling-анимации (используя команды типа \pause), сложные таблицы и многоуровневые списки, непосредственно в синтаксисе Beamer.

5.3. Комплексная автоматизация рабочего процесса

Наиболее эффективным представляется подход, при котором ИИ используется для сквозной автоматизации создания учебного модуля. Например, по единому сценарию генерируется:

1. **Текст лекции** в виде структурированного LaTeX-документа.
2. **Презентация** в классе Beamer, конденсирующая ключевые моменты лекции.
3. **Раздаточный материал** или «листочек» с задачами, тематически связанный с лекцией.

4. **Иллюстрации** в виде кода TikZ, встроенные как в лекцию, так и в презентацию.

Все компоненты будут стилистически едины и готовы для компиляции в PDF-файлы профессионального качества.

Вывод по пункту. Таким образом, применение искусственного интеллекта выходит далеко за рамки автоматизации набора формул. Оно охватывает создание всего спектра образовательных материалов – от базового текста до сложной векторной графики и интерактивных презентаций. Интеграция ИИ с системами декларативной графики (TikZ) и презентаций (Beamer) позволяет педагогу-предметнику, не владеющему углублёнными техническими навыками, быстро производить комплексные, визуально совершенные и дидактически эффективные учебные продукты. Это открывает путь к массовой персонализации и оперативному обновлению образовательного контента без потери типографского качества.

Литература

1. Lamport, L. LaTeX: A Document Preparation System / L. Lamport. – 2nd ed. – Addison-Wesley, 1994. – 272 p.
2. Mittelbach, F. The LaTeX Companion / F. Mittelbach, M. Goossens. – 2nd ed. – Addison-Wesley, 2004. – 1120 p.
3. Knuth, D. E. The TeXbook / D. E. Knuth. – Addison-Wesley, 1984. – 483 p.
4. Bringhurst, R. The Elements of Typographic Style / R. Bringhurst. – 3rd ed. – Hartley & Marks Publishers, 2004. – 398 p.
5. Kopka, H. Guide to LaTeX / H. Kopka, P. W. Daly. – 4th ed. – Addison-Wesley, 2003. – 624 p.
6. Гуссенс, М. Путеводитель по пакетам LaTeX и его веб-приложениям / М. Гуссенс, Ф. Миттельбах, А. Самарин. – М.: Вильямс, 2005. – 432 с.
7. Chen, M. Evaluating Large Langua Sweller, J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning / J. Sweller // Cognitive Science. – 1988. – Vol. 12, № 2. – P. 257–285.
8. Chandler, P. Cognitive load theory and the format of instruction / P. Chandler, J. Sweller // Cognition and Instruction. – 1991. – Vol. 8, № 4. – P. 293–332.
9. Stroop, L. M. The Impact of Typesetting on the Comprehension of Mathematical Texts / L. M. Stroop // Journal of Educational Media & Library Sciences. – 2004. – Vol. 41, № 3. – P. 335–348.
10. Larson, K. The Science of Word Recognition / K. Larson // Advanced Reading Technology, Microsoft Corporation. – 2004. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.microsoft.com/en-us/typography/develop/word-recognition (дата обращения: 17.09.2025).
11. Clark, R. C. E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning / R. C. Clark, R. E. Mayer. – 4th ed. – Wiley, 2016. – 528 p.
12. Гуссенс, М. Путеводитель по пакетам LaTeX и его веб-приложениям / М. Гуссенс, Ф. Миттельбах, А. Самарин. – М.: Вильямс, 2005. – 432 с.

13. ge Models Trained on Code / M. Chen et al. // arXiv:2107.03374 [cs.LG]. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://arxiv.org/abs/2107.03374

14. Pandoc. A universal document converter / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pandoc.org/ (дата обращения: 17.09.2025).

15. Zhang, J. Watch, Attend and Parse: An End-to-end Neural Network Based Approach to Handwritten Mathematical Expression Recognition / J. Zhang et al. // Pattern Recognition. – 2017. – Vol. 71. – P. 196-206.

16. Weisz, J. Perfection Not Required? Human-AI Partnering for Code Translation / J. Weisz et al. // Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '21). – 2021. – Article 388. – P. 1–12.

17. Гуссенс, М. Путеводитель по пакетам LaTeX и его веб-приложениям / М. Гуссенс, Ф. Миттельбах, А. Самарин. – М.: Вильямс, 2005. – 432 с.

18. Tantau, T. The TikZ and PGF Packages: Manual for version 3.1.10 / T. Tantau. – 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mirrors.mit.edu/CTAN/graphics/pgf/base/doc/pgfmanual.pdf (дата обращения: 17.09.2025).

19. Tantau, T., Wright, J., Miletić V. The Beamer Class: User Guide for version 3.70 / T. Tantau, J. Wright, V. Miletić. – 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mirrors.mit.edu/CTAN/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf (дата обращения: 17.09.2025).

20. Chen, M. Evaluating Large Language Models Trained on Code / M. Chen et al. // arXiv:2107.03374 [cs.LG]. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://arxiv.org/abs/2107.03374

21. Clark, R. C. E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning / R. C. Clark, R. E. Mayer. – 4th ed. – Wiley, 2016. – 528 p.

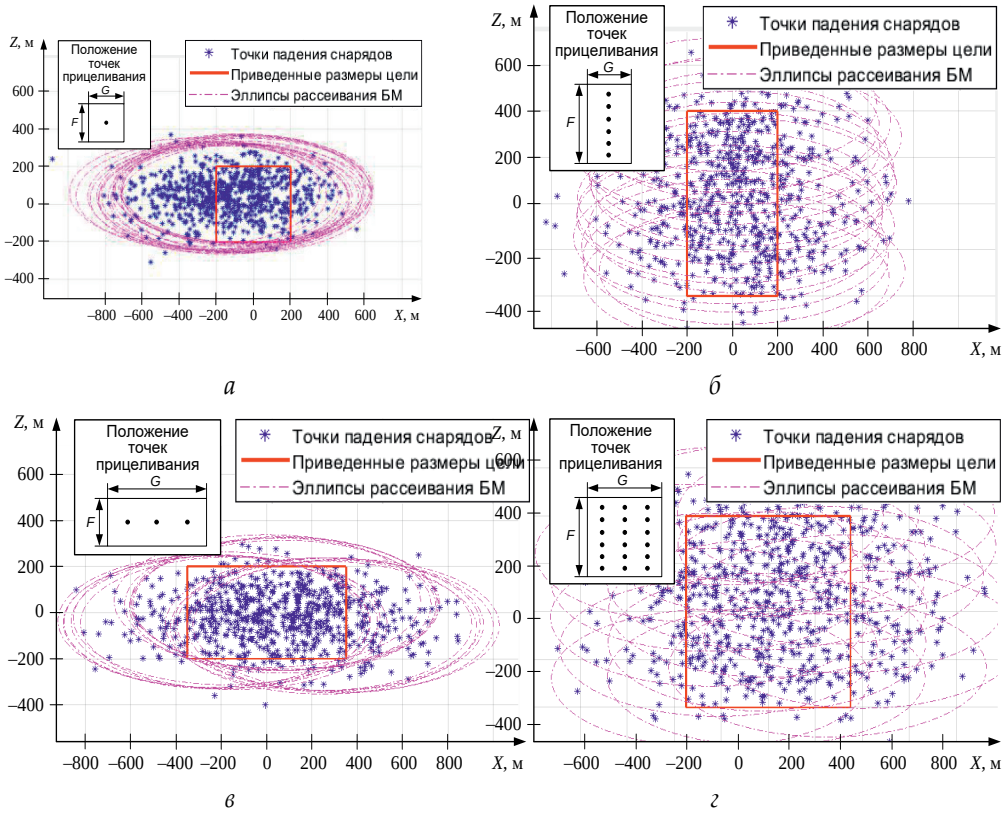
Антуневич А. Л., Борисова А. В., Захаров А. А.

ПОИСК НАИВЫГОДНЕЙШЕГО ВАРИАНТА ОБСТРЕЛА ГРУППОВОЙ ЦЕЛИ РЕАКТИВНОЙ АРТИЛЛЕРИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРО-НЕЧЕТКОЙ СЕТИ

Вооруженные конфликты современности демонстрируют постоянное возрастание роли реактивной артиллерии в огневом поражении противника. Указанная тенденция обусловлена, прежде всего, постоянным совершенствованием реактивных систем залпового огня (РСЗО), что способствует увеличению числа их преимуществ по отношению к другим видам вооружения. К наиболее распространенным системам относится РСЗО «Град» (СССР), выступившая прототипом для создания широкого спектра боевых машин (БМ) реактивной артиллерии по всему миру [1].

Реактивную артиллерию применяют, как правило, для поражения групповых целей значительных размеров с использованием одной или нескольких

точек прицеливания по фронту F и (или) глубине G. Подход к выбору количества точек прицеливания по фронту $n_ф$ и глубине $n_г$, а также их расположения относительно центра групповой цели принято называть *способом ее обстрела* [2]. На рис. 1 показан пример рассеивания реактивных снарядов при стрельбе дивизиона РСЗО «Град» в составе трех батарей по шесть БМ в каждой при различных вариантах обстрела групповых целей (по результатам моделирования).



а – цель 400 × 400 м; *б* – цель 800 × 400 м;
в – цель 400 × 700 м; *г* – цель 800 × 700 м

Рис. 1. Пример рассеивания снарядов дивизиона РСЗО «Град» при стрельбе по целям различных размеров (по результатам математического моделирования, расход снарядов на каждую БМ – один залп)

Очевидно, что для цели конкретной геометрической конфигурации и фиксированной дальности стрельбы D существует способ обстрела, при котором

обеспечивается максимальная эффективность ее огневого поражения или возможность достижения требуемой степени поражения (подавление, уничтожение) с минимальным расходом снарядов.

Таким образом, актуальной является задача определения *рациональных параметров способа обстрела групповой цели*, представляющих собой количество точек прицеливания по фронту $n_{ф}^{рац}$ и глубине $n_{г}^{рац}$, а также их положение относительно центра цели, которые способствуют достижению максимальной степени ее поражения. Полученные результаты будут полезны в ходе планирования огня реактивной артиллерии в целях минимизации экономических и временных затрат на выполнение задач.

Теоретическое обоснование способа обстрела групповой цели связано с использованием понятия *плотности обстрела* $H(x;z)$, под которой понимают среднее количество снарядов, приходящихся на единицу площади в каждой из точек зоны обстрела с координатами $(x;z)$ [3]. В [2] математическими методами доказано, что максимальная эффективность огневого поражения цели достигается при идеальной плотности обстрела, которая имеет вид эллиптического параболоида (рис. 2).

Реализация идеальной плотности обстрела цели на практике невозможна, так как это требует назначения бесконечно большого количества точек прицеливания с переменным интервалом и неравномерным распределением снарядов между ними.

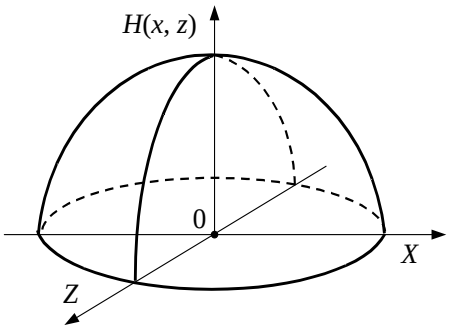


Рис. 2. Графический вид функции идеальной параболической плотности обстрела цели

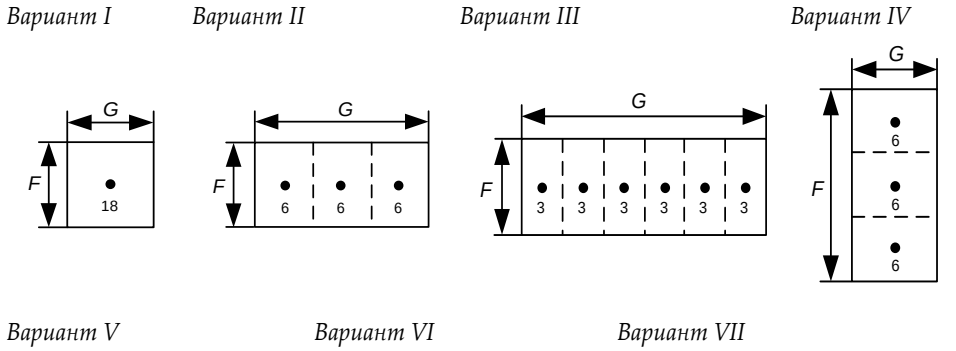
С практической точки зрения, наиболее удобно устанавливать количество точек прицеливания исходя из штатной организации подразделения реактивной артиллерии (количества БМ) таким образом, чтобы внезапный обстрел каждой из них осуществлялся одновременно и имел минимальную длительность. Рациональным является назначение каждой БМ единственной точки прицеливания. Снаряды между точками прицеливания целесообразно распределить

равномерно, при этом расход снарядов на каждую машину не должен превышать одного залпа. Этого требуют современные условия ведения боевых действий, которые характеризуются высокой вероятностью вскрытия местоположения огневой позиции и нанесения противоборствующей стороной ответного удара. Исходя из этого возможные варианты расположения точек прицеливания дивизиона РСЗО «Град» с указанием количества обстреливающих их БМ представлены на рис. 3.

Вариант I предполагает назначение одной точки прицеливания всем восемнадцати БМ, *варианты II* и *IV* – по одной точке прицеливания шести БМ каждой из батарей, *варианты III* и *V* – по одной точке прицеливания трем БМ из разных батарей, *варианты VI* и *VII* – по одной точке прицеливания каждой из восемнадцати БМ.

Обоснование рационального варианта расположения точек прицеливания $N_{\text{вар}}^{\text{рац}}$, среди представленных на рисунке 3, предполагает расчет и сравнительный анализ значений показателя эффективности огневого поражения цели для каждого из них. В качестве последнего, как правило, рассматривается математическое ожидание относительного числа пораженных отдельных целей из состава групповой *M*.

Для расчета значения *M* существует ряд способов. Воспользуемся способом статистических испытаний, как одним из наиболее точных. Методика оценки эффективности огневого поражения групповых целей указанным способом изложена в [4], она основана на использовании приема сведения стрельбы по групповой цели к стрельбе по отдельной, подробно описанного в [2].



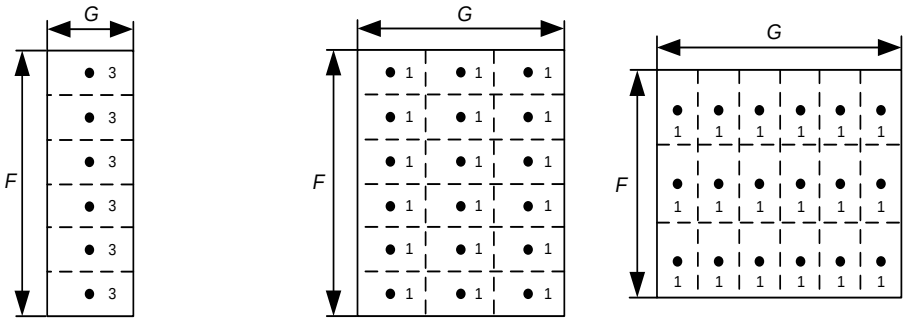


Рис. 3. Варианты расположения точек прицеливания дивизиона РСЗО «Град»

С практической точки зрения представляет интерес наличие инструмента, позволяющего осуществить поиск $N_{\text{вар}}^{\text{рац}}$ в кратчайшие сроки. Один из современных подходов к решению указанной задачи связан с использованием аппарата нечеткой логики, сущность которого изложена, например, в [7]. Данный подход предполагает построение системы нечеткого логического вывода в виде нейронечеткой сети (ННС). Задача идентификации при этом представляет собой нахождение структуры и параметров сети, которые минимизируют отклонение модельных и экспериментальных результатов.

Структура предлагаемой системы выбора рационального варианта назначения точек прицеливания изображена на рисунке 4. Она включает семь модулей ННС, каждый из которых позволяет оценить значение показателя эффективности огневого поражения противника M_i при *i*-ом варианте назначения точек прицеливания (рис. 3). Рассчитанные значения M_i поступают на входы устройства принятия решения для их последующего сравнения. Задача последнего заключается в формировании на выходе системы номера рационального варианта назначения точек прицеливания $N_{\text{вар}}^{\text{рац}}$, соответствующего максимальному из поступивших значений M_i.

Синтез модулей ННС можно осуществить с помощью средств пакета нечеткой логики Fuzzy Logic Toolbox, входящего в состав системы компьютерной математики Matlab. Данный инструмент позволяет обучить ННС путем экстракции нечетких знаний из экспериментальных данных.

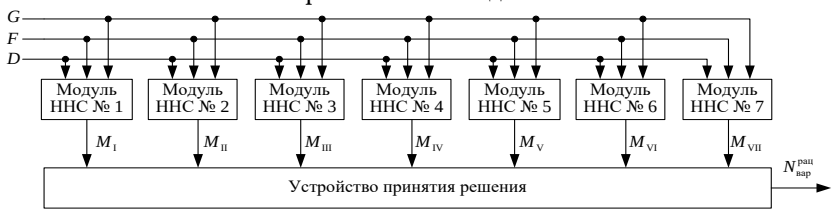


Рис. 4. Система выбора рационального варианта назначения точек прицеливания

Для подготовки массива экспериментальных данных исследована зависимость значений *M* при каждом из рассматриваемых вариантов обстрела цели (рис. 3) от ее размеров и удаления от огневой позиции методом факторного эксперимента. Расход снарядов принят равным 40 шт./БМ.

В качестве исследуемых факторов рассмотрена глубина цели *G*, фронт цели *F* и дальность стрельбы *D*. Характеристики исследуемых факторов приведены в таб. 1.

Таблица 1. Характеристики исследуемых факторов

Факторы	Нижний уровень	Верхний уровень	Интервал варьирования	Количество уровней
G, м	200	700	50	11
F, м	200	800	50	13
D, м	5000	20 000	1000	16

Общее число опытов факторного эксперимента определяется произведением количества уровней каждого из факторов, которое согласно данным таблицы 1 составляет 2288. В обучающую выборку данных для модулей ННС включены результаты 80 % опытов (1830 шт.), в тестовую – 20 % опытов (458 шт.).

Синтез модулей ННС осуществлен по алгоритму решетчатого разбиения, для каждой из входных переменных (*G*, *F* и *D)* задано семь термов («высокий», «ниже высокого», «выше среднего», «средний», «ниже среднего», «выше низкого», «низкий»). Тип функции принадлежности для входных переменных – треугольная. Обучение модулей ННС проводилось в течение 20 эпох гибридным алгоритмом, объединяющим методы обратного распространения ошибки и наименьших квадратов. Среднеквадратическое отклонение ошибки обучения каждого из модулей ННС не превышает $7 \cdot 10^{-4}$.

Таким образом, в результате проведенных исследований с помощью аппарата нечеткой логики разработан инструмент, позволяющий осуществить выбор наивыгоднейшего варианта назначения точек прицеливания с учетом размеров групповой цели и ее удаления от огневой позиции.

Полученные результаты целесообразно использовать на этапе планирования огня реактивной артиллерии. Это способствует достижению максимальной эффективности огневого поражения групповых целей при заданном расходе снарядов. Предлагаемая система выбора рационального варианта обстрела групповых целей может быть внедрена в состав перспективной автоматизированной системы управления огнем реактивной артиллерии.

Литература

1. Гуров, С. В. Реактивные системы залпового огня. Обзор / С. В. Гуров ; под ред. Н. А. Макаровца. – Тула : Пересвет, 2006. – 432 с.

2. Барковский, А. Ф. Теоретические основы управления ударами и огнем ракетных войск и артиллерии : учеб. / А. Ф. Барковский. – СПб. : МВАА, 2005. – 460 с.

3. Стрельба наземной артиллерии : в трех кн. / С. Б. Борщевский [и др.]. – М. : Воениздат, 1970. – Кн. III. – 318 с.

4. Антуневич, А. Л. Методика оценки эффективности стрельбы подразделений реактивной артиллерии при намеренном изменении параметров рассеивания снарядов / А. Л. Антуневич, И. Г. Ильёв, И. В. Митянов // Вестн. Воен. акад. Респ. Беларусь. – 2018. – № 4. – С. 36–45.

5. Волобуев, В. И. Стрельба и управление огнем артиллерийских подразделений / В. И. Волобуев, Н. Н. Ильинский. – М. : Воениздат, 1987. – 440 с.

6. Антуневич, А. Л. Обоснование оптимальных параметров рассеивания неуправляемых реактивных снарядов / А. Л. Антуневич, И. Г. Ильёв, А. Ф. Кривец // Вестн. Воен. Акад. Респ. Беларусь. – 2020. – № 4. – С. 48–57.

7. Штовба, С. Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB / С. Д. Штовба. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – 288 с.

Багрова Ю. С.

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОЙ И ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В условиях цифровой трансформации образование развивается в соответствии с вызовами современного общества, характеризующимися интеграцией цифровых технологий, анализа больших данных и искусственного интеллекта (ИИ). Традиционные модели, основанные на стандартизированной передаче знаний, демонстрируют снижение эффективности в условиях экономики знаний, что подтверждается исследованиями П. Друкера и Э. Деминга [4, 5].

Современные стратегии развития образования, особенно на уровне среднего общего образования, предполагают переосмысление парадигмы обучения с акцентом на использование ИИ [9, 13, 14]. Формируется целостная педагогическая экосистема, объединяющая человека, технологии и социокультурные процессы, что сопровождается изменением целей, содержания и методов обучения [1, 6, 7]. Вследствие этого, обновленный ФГОС акцентирует внимание на развитии универсальных компетенций, включающих критическое мышление, креативность, коммуникацию и цифровую грамотность [2, 3, 10]. Если рассматривать традиционную педагогическую модель, ориентированная на репродуктивное усвоение знаний, утрачивает эффективность в постиндустриальном обществе, актуализируя необходимость формирования метакомпетенций: когнитивной гибкости, критического мышления и креативности [12, 16]. Цифровая среда, изначально не ограниченная территориально, порождает многообразие моделей самоидентификации. Подростки, будучи самыми активными пользователями цифрового пространства, одновременно находятся в зоне повышенного риска формирования своей идентичности ввиду отсутствия устоявшейся системы моральных норм и ценностных ориентаций, обусловленных возрастными особен-

ностями [8]. В данном контексте ИИ выступает не только как инструмент автоматизации, но и как фактор трансформации образовательной среды, способствующий переходу от массового обучения к индивидуализированным траекториям, учитывающим уровень подготовки, когнитивные особенности и интересы обучающихся [14, 15].

Открытие факультета искусственного интеллекта в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова в 2026 году ознаменует собой значительный поворот в образовательной парадигме. Данное событие знаменует переход от узкоспециализированной подготовки кадров к интегративной модели, сочетающей фундаментальное изучение теории искусственного интеллекта с реализацией практико-ориентированных проектов.

Данная инициатива оказывает влияние не только на систему высшего образования, но и формирует новые образовательные ориентиры для обучащихся старших классов, определяя вектор их подготовки в качестве будущих абитуриентов.

Внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс приобретает особую значимость в сфере кадетского образования. Здесь применяется научно-методическое сопровождение на основе ИИ, которое позволяет разрабатывать индивидуальные учебные планы, стимулировать развитие исследовательских компетенций и курировать проектную деятельность, нацеленную на формирование аналитических и практических навыков. Внедрение интеллектуальных обучающих систем способствует созданию адаптивной педагогической среды, где фокус смещается с пассивной трансляции знаний на их активное со-конструирование в процессе взаимодействия между обучающимся и цифровыми технологиями [17, 18].

В ФГКОУ «Омский кадетский военный корпус» реализуется практика научно-методического сопровождения образовательного процесса на основе технологий искусственного интеллекта (ИИ). Данная практика нацелена на построение индивидуальных образовательных траекторий, развитие исследовательского потенциала и поддержку проектной деятельности обучающихся, что способствует формированию у них аналитических и практико-ориентированных компетенций.

Интеграция интеллектуальных систем формирует адаптивную педагогическую экосистему, в которой происходит переход от пассивной трансляции знаний к их активному со-конструированию в процессе человеко-машинного взаимодействия. Таким образом, применение ИИ выступает ключевым фактором институциональной адаптации образовательных организаций к современным вызовам [17, 18].

Современные исследования показывают, что цифровая педагогика, основанная на применении технологий ИИ, открывает новые возможности: использование интеллектуальных обучающих систем, адаптирующих содержание образовательных курсов к уровню подготовки обучающихся [14]; применение предиктивной аналитики для прогнозирования образовательных результатов и выяв-

ления обучающихся группы академического риска; трансформация профессиональной роли педагога, который из транслятора знаний превращается в модератора образовательного процесса и наставника [11].

Сравнительный анализ традиционной модели образования и модели «Стратегий развития образования» фиксирует системную трансформацию ключевых аспектов педагогической деятельности.

Таблица 1. Сравнительный анализ традиционного образования и «Стратегий развития образования»

Параметр	**Традиционная парадигма**	**Стратегии развития образования**
Ролевая функция преподавателя	Монопольный транслятор знаний	Фасилитатор, проектировщик образовательной среды, куратор индивидуальных траекторий
Организация содержания	Жёстко фиксированный учебный план	Адаптивная модульная система, персонализированная средствами ИИ
Образовательное пространство	Аудиторно-ориентированная, лимитированная временными и пространственными рамками	Гибкая гибридная экосистема
Дидактический инструментарий	Пассивные формы (лекция, семинар), стандартизированный контроль	Активные методы (проектная деятельность, геймификация), адаптивная аналитика обучения
Компетентностный профиль обучающегося	Репродуктивное усвоение нормативных знаний	Развитие метакомпетенций: критическое мышление, креативность, коллаборация, саморегуляция
Доступность (инклюзивность)	Локализованная, требует физического присутствия	Глобальная распределённость, асинхронный формат участия
Взаимодействие субъектов	Иерархическая вертикаль «преподаватель – обучающийся»	Полицентричная сеть коммуникаций в системе «человек – технология-сообщество

Роль педагога эволюционирует от монопольного транслятора знаний к фасилитатору индивидуальных траекторий обучения. Содержание образования трансформируется от фиксированных учебных планов к модульным адаптивным системам, обеспечивающим персонализацию за счёт технологий ИИ.

В рамках научно-исследовательского проекта обучающимся 11 класса Омского кадетского военного корпуса была практически реализована интеграция цифровых образовательных технологий на основе искусственного интеллекта и представлена на научно-практической конференции «Эврика» от Омского государственного педагогического университета, где воспитанник стал победителем.

Ключевым элементом проекта стало использование игрового движка Godot Engine, процесс работы с которым сопровождался функционированием интеллектуальных систем поддержки.

Основной особенностью данной работы выступила двойственная функция ИИ: он был применен не только для автоматизации рутинных операций, но и в качестве методического ассистента. Данная роль искусственного интеллекта была направлена на содействие в освоении учащимся междисциплинарных компетенций, синтезирующих знания из областей информатики и английского языка.

Таким образом, практическая значимость проекта заключается в демонстрации модели междисциплинарного обучения, где технология (игровой движок) и искусственный интеллект (как инструмент поддержки) формируют единую образовательную среду. Эта среда была ориентирована на развитие у обучающегося комплексных навыков через исследовательскую и практическую деятельность, где ИИ выполнял функции когнитивного и методического сопровождения.

На **первом этапе** (постановка задачи) обучающийся, опираясь на рекомендации ИИ, определил тему проектной работы: «Создание игровой сцены с интерактивным персонажем». ИИ структурировал проект, предложил последовательность действий и выделил перечень ключевых понятий, необходимых для успешного выполнения задания.

Второй этап был связан с изучением англоязычной документации и интерфейса *Godot Engine*. В данном процессе ИИ выполнял функцию переводчика и интерпретатора: он не только обеспечивал адаптацию специализированной терминологии, но и создавал двуязычные глоссарии, позволяя обучающемуся усваивать новые термины в контексте их практического применения. Так, воспитанник одновременно осваивал основы объектно-ориентированной логики движка и развивал языковую компетентность.

Ниже представлен фрагмент глоссария, составленного совместно с ИИ и интегрированного в учебный процесс.

На **третьем этапе** обучающийся приступил к программированию. Систематическая помощь ИИ заключалась в генерации примеров кода на языке *GDScript*, корректировке синтаксических ошибок и объяснении структуры сцены. В частности, ИИ демонстрировал роль объектов типа *KinematicBody2D* и *CollisionShape2D* в обеспечении движения персонажа и обработке коллизий. Таким образом, программирование превратилось из абстрактного упражнения в практическую задачу, решаемую с методическим сопровождением интеллектуальной системы.

Таблица 2. Фрагмент глоссария, составленного совместно с ИИ и интегрированного в учебный процесс

Термин	Определение	Функциональное назначение
Node (Узел)	базовый объект в иерархии сцены Godot (например, Node2D, KinematicBody2D)	организует игровую логику в виде иерархической структуры

Термин	Определение	Функциональное назначение
Scene (Сцена)	переиспользуемая коллекция узлов (уровни, персонажи, UI)	инкапсулирует игровые объекты и их взаимодействия
KinematicBody2D	физический объект, управляемый программой (например, персонаж игрока)	обеспечивает управление движением и обработку столкновений
CollisionShape2D	область столкновений для физических взаимодействий	критически важен для детектирования коллизий и триггеров
Sprite2D	2D-изображение или текстура	визуализирует объекты (персонажей, предметы)
AnimationPlayer	управляет последовательностями анимации (ходьба, прыжок)	контролирует переходы между состояниями и временные линии
GDScript	скриптовый язык Godot, схожий с Python	реализует игровую логику и механику

Четвёртый этап носил интегративный характер. ИИ автоматизировал создание карточек (*flashcards*) для запоминания англоязычных терминов и формировал мини-тесты для самопроверки. В результате освоение профессиональной лексики происходило не изолированно, а в тесной связи с конкретными элементами кода и объектами сцены.

На **заключительном этапе** был создан цифровой продукт: сцена (*Scene*) с управляемым персонажем (*Sprite2D* + *KinematicBody2D*), в которой были реализованы движение и анимация посредством *AnimationPlayer*. Итоговая работа сопровождалась оформлением проектного описания содержания игры на английском языке, что обеспечило межпредметную интеграцию и закрепило как технические, так и языковые навыки.

Ключевым результатом проекта, вызвавшим интерес научного сообщества, стало подтверждение гипотезы о многофункциональной роли ИИ как наставника. Анализ работы показал, что технология обеспечивает поддержку на нескольких уровнях: организует деятельность (методический), работу с иноязычными источниками (лингвистический), поясняет сложные концепции (когнитивный) и в решении прикладных задач (практический). Данный подход позволил создать целостную образовательную среду, где ИИ выступил интегратором предметных знаний, способствуя формированию у воспитанника синтезированных компетенций.

Литература

1. Вербицкий А.А. Теория контекстного образования: новые вызовы и перспективы // Высшее образование в России. 2018. № 1. С. 61–70.

2. Гилфорд Дж. П. Природа человеческого интеллекта. М.: Прогресс, 1967. 122 с.

3. Де Боно Э. Латеральное мышление. Учебник творческого мышления. М.: Попурри, 2016. 384 с.

4. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. М.: Альпина Паблишер, 2011. 419 с.

5. Друкер П. Эффективный руководитель. М.: Вильямс, 2007. 224 с.

6. Зиновкина М.М. Креативное образование в эпоху цифровой трансформации // Педагогика. 2019. № 5. С. 41–49.

7. Иванова Е.О. Цифровая дидактика: новые принципы и технологии обучения // Образовательные технологии и общество. 2020. Т. 23. № 2. С. 15–25.

8. Максимова, Л.Ю. Гражданское воспитание: история и современность (на примере довузовских общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации): монография. / Л. Ю. Максимова – М.: ВУ, 2019. – 158с.

9. Мэзинов А.С. Искусственный интеллект в образовании: от адаптивного обучения к персонализированной траектории // Цифровое образование. 2020. № 3(12). С. 45–53.

10. Пол Р., Элдер Л. Критическое мышление: инструменты для улучшения качества жизни. М.: Альпина Паблишер, 2015. 347 с.

11. Смирнова Н.В. Трансформация роли педагога в условиях цифровизации образования // Педагогика. 2022. № 4. С. 28–36.

12. Смирнов С.Г. Метакомпетенции как образовательный результат XXI века // Высшее образование сегодня. 2021. № 5. С. 12–19.

13. Фадель Ч. Четырехмерное образование: компетенции, необходимые для успеха. М.: Точка, 2019. 267 с.

14. Holmes W. Искусственный интеллект в образовании: надежды и угрозы. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2021. 198 с.

15. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL Institute of Education Press, 2018. 156 p.

16. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016. 192 p.

17. UNESCO. Искусственный интеллект в образовании: вызовы и возможности для устойчивого развития. Париж: UNESCO, 2021. 78 с.

18. Williamson B. Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice. SAGE Publications, 2020. 213 p.

Бартошевич А. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ИННОВАЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Искусственный интеллект (ИИ) – основа инноваций в современной вычислительной технике, открывающая новые возможности человека в области информационного обеспечения, хранения и использования ресурсов всемирной

сети интернет, а также обработку задач пользователя для реализации принятых решений [1].

Искусственный интеллект способен произвести революцию в образовании, превратив его из системы, ориентированной на запоминание фактов, в систему, которая помогает учащимся полностью раскрыть свой потенциал и приобрести необходимые навыки посредством более персонализированного обучения. По мере развития технологий искусственного интеллекта преподавателям становится все доступнее внедрять инструменты искусственного интеллекта в своих аудиториях и обеспечивать персонализированный опыт обучения.

С целью стимулирования и распространения педагогического и методического опыта в области применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе в апреле-мае 2025 года в государственном учреждении образования «Академия образования Республики Беларусь» проводился конкурс методических разработок с использованием технологий ИИ. Конкурс проводился по 3 номинациям [2]:

- «Методический материал по использованию технологий ИИ в образовательном процессе»;
- «Разработка внеклассного мероприятия с применением технологий ИИ в ходе его проведения»;
- «Разработка уроков с применением технологий ИИ в ходе проведения учебного занятия».

Результаты в примерах номинации «Методический материал по использованию технологий ИИ в образовательном процессе»:

«ИИ-Навигатор: Путь учителя в эпоху искусственного интеллекта» (автор: Геращенко Оксана Васильевна, учитель русского языка и литературы государственного учреждения образования «Средняя школа № 134 г. Минска имени Т.С. Мариненко»). Мастер-класс направлен на обучение педагогов использованию нейросетей (ChatGPT, «Шедеврум», Recraft AI и др.) для создания учебных материалов, автоматизации рутинных задач и разработки творческих проектов. В программе мастер-класса: работа с текстовыми нейросетями, генерация изображений, создание комиксов, рабочих листов и презентаций.

«Семь шагов» (автор: Дронь Вера Геннадьевна, учитель математики государственного учреждения образования «Средняя школа № 200 г. Минска»). В методической разработке представлена авторская технология «СЕМЬ ШАГОВ», направленная на формирование учебно-познавательных компетенций учащихся при изучении математики. Автор демонстрирует использование нейросетей (ChatGPT, MathGPT, Gamma.app и др.) для создания интеллект-карт, генерации заданий, разработки презентаций и даже музыкальных композиций.

Искусственный интеллект в образовании может применяться для улучшения результатов обучения и помогает преподавателям в разработке более совершенных образовательных практик. Существует множество способов, с помощью

которых образовательные учреждения могут использовать технологию – от автоматической оценки заданий до индивидуальных учебных программ [3].

Варианты использования искусственного интеллекта в образовании:

1. Персонализация обучения
2. Прогнозирование результатов обучения
3. Автоматизация рутинных задач учителей
4. Администрирование процесса обучения
5. Планирование ресурсов
6. Разработка учебной программы
7. Постоянная помощь во время обучения

Персонализация обучения.

Платформы на основе искусственного интеллекта могут собирать и анализировать данные учащихся о взаимодействии с учебными материалами, времени выполнения упражнений, результатах тестов и общей успеваемости, чтобы понять отношение и потребности каждого учащегося. Опираясь на эти данные, инструменты искусственного интеллекта могут разрабатывать персонализированные схемы обучения и адаптировать их в режиме реального времени к прогрессу учащегося. Например, если система на базе искусственного интеллекта обнаруживает, что учащийся испытывает трудности с выполнением определенного задания (включая тесты и упражнения), она может порекомендовать ему дополнительный материал для изучения. В то же время система также может рекомендовать тесты для самопроверки на основе изученных учащимся материалов.

Прогнозирование результатов обучения.

Образовательные решения на основе МО (машинного обучения) способны обрабатывать ранее собранные данные об академической успеваемости, установках и социальных условиях учащихся и классифицировать их по различным архетипам. Впоследствии алгоритмы могут сравнивать и выявлять взаимосвязи между этими категориями учащихся и их типичными результатами обучения в заведении. Преподаватели могут использовать эту способность для выбора наилучших методов обучения и программ на основе навыков и потребностей своих студентов по специальностям. Но это также бесценный инструмент для образовательных учреждений, который может использовать программное обеспечение для прогнозной аналитики, чтобы формировать у обучающихся знания и навыки в выработке и принятии целесообразных решений (как пример: на основе создаваемой учебной тактической обстановки на тренажерах с VR/AR реальностью по соотношению сил и средств сторон, боевых потенциалов и возможностей применения вооружения и техники).

Автоматизация рутинных задач преподавателя.

Искусственный интеллект может помочь педагогам выполнять самые утомительные и трудоемкие задачи, такие как оценивание тестов с помощью соответствующего программного обеспечения для выставления оценок, экономя время на взаимодействие с учащимися. Такие инструменты уже вполне способны исправлять упражнения с множественным выбором и «правда-ложь», но

благодаря развитию обработки естественного языка они будут все более и более эффективными при проверке кратких письменных ответов и эссе.

Администрирование процесса обучения.

Искусственный интеллект может использоваться для автоматизации многих административных действий, включая обработку заявлений студентов, зачисление, управление объектами, кадровые процедуры, подбор персонала и многое другое. Действительно, выполнение административных задач и обслуживание клиентов с помощью искусственного интеллекта может стать решающим фактором в сокращении затрат, повышении эффективности управления и повышении оперативности реагирования на потребности учащихся. Вот почему важно внедрять систему, которая может автономно обрабатывать цифровую корреспонденцию и, следовательно, ускорить отслеживание входящих электронных писем. Такое решение может включать роботизированную технологию автоматизации процессов, усовершенствованную искусственным интеллектом.

Планирование ресурсов.

В дополнение к повышению результатов обучения, искусственный интеллект также может упростить управление образовательной инфраструктурой. Например, ИИ может выполнять такие трудоемкие и подверженные ошибкам задачи планирования образовательного процесса, использования материально-технических ресурсов, как расчет нужного количества учебных часов и их равномерное распределение между преподавателями, материальных средств и обеспечение их своевременного использования, распределения использования учебно-материальной базы учреждения при планирования образовательного процесса, а также контроля в ходе реализации планов по обеспечению ресурсами.

Разработка учебной программы.

Создание учебной программы – общеизвестно трудная задача, поскольку база знаний и ее актуальность постоянно меняются. Хотя искусственный интеллект отлично подходит для создания индивидуальных планов для отдельных учащихся, он также может принести огромную пользу в изменении образовательных учебных программ к лучшему. Искусственный интеллект может обрабатывать огромные объемы данных об успеваемости, интересах, компетенциях и проблемах учащихся за данный год и консультировать разработчиков учебных программ о том, как масштабно повысить эффективность своих учебных программ. Алгоритмы искусственного интеллекта могут выявлять закономерности и тенденции, оценивать эффективность определенных педагогических подходов и прогнозировать результаты различных образовательных стратегий.

Постоянная помощь во время обучения.

Сочетание адаптивного обучения на основе МО и обработки естественного языка делает виртуальных помощников чрезвычайно гибкими и, следовательно, ценным союзником для учащихся. Чат-боты работают 24/7, предоставляя студентам обратную связь и поддержку всякий раз, когда возникает вопрос, и помогая студентам не отставать от учебы. Виртуальные помощники также не могут

судить студентов, помогая им экспериментировать и меньше беспокоиться о допущении ошибок, которые многие студенты совершают в аудитории перед своими учителями и коллегами.

Преимущества искусственного интеллекта в образовании [4].

Для учащихся:

- ***Лучший опыт обучения.*** Создавая индивидуальный подход к обучению для каждого учащегося и адаптируя материалы к его конкретным навыкам и потребностям, искусственный интеллект дает учащимся большую степень контроля над своим образовательным опытом.
- **Улучшенные навыки самообразования.** В наше время критическое мышление, умение решать проблемы и креативность играют все более важную роль в нашей карьере. Предоставляя студентам мгновенную обратную связь о своей работе, искусственный интеллект позволяет им быстро выявлять закономерности и предлагать креативные решения.

Для преподавателей:

- **Более эффективное обучение.** Автоматизируя рутинные задачи и предоставляя целевые рекомендации, ИИ может высвободить время для преподавателей, чтобы сосредоточиться на принятии стратегических решений и взаимодействии с учащимися.
- **Повышение вовлеченности.** Общеизвестно, что студенты лучше учатся, когда им интересен предмет. Благодаря сгенерированной с помощью искусственного интеллекта информации об интересах и целях обучения учащихся педагоги могут заставить учащихся чувствовать себя более ценными и поддержанными и предпринимать целенаправленные действия для повышения их приверженности изучаемым предметам.

Для администрации учреждения образования:

- **Упрощение принятия решений.** Благодаря аналитическим данным, основанным на искусственном интеллекте, лица, принимающие решения, получают доступ к подкрепленному данными анализу успеваемости учащихся, тенденций зачисления и возможностей учебных программ и могут быстрее принимать целесообразные обстоятельствам решения.
- **Оптимизированное распределение ресурсов.** Оптимизируя спектр управленческих и административных задач, искусственный интеллект делает образовательные учреждения более эффективными.
- **Снижение текучести кадров.** Применяя искусственный интеллект для автоматизации огромного количества административных задач, отнимающих много времени, преподаватели могут сосредоточиться на более увлекательных занятиях и с большей вероятностью успеха, качеством процесса продолжить преподавание.

В своей деятельности учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь» тестирует и использует искусственный интеллект для: обработки данных и поиска информации, необходимой для обеспечения бесперебойной работой информационных ресурсов структурных подразделений; централизованного сбора и

корреляции событий информационной безопасности; сбора сведений и подготовки программного обеспечения тренажеров с использованием VR/AR реальности; проведения анализа и обработки данных информационной безопасности; прогнозирование и выявления угроз, способных повлиять на работу информационных ресурсов и баз данных академии под контролем специалистов информационно-аналитического центра и роты информационных технологий.

В настоящее время роль искусственного интеллекта (ИИ) заключается не в замещении человеческой изобретательности, а в расширении необходимости сбалансированного подхода к использованию. Мы находимся на переломном этапе развития технологий и этики. ИИ с его огромным потенциалом уже стал необратимой частью нашей реальности. Используя его преобразующую силу, крайне важно помнить, ИИ – это монументальный сдвиг, который требует неусыпного надзора и новой нормативно правовой базы.

Литература

1. Модельный закон «О технологиях искусственного интеллекта», 18.04.2025 г. принят Межпарламентской ассамблеей СНГ. *https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2025/august/89758/ – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь.*

2. Национальный образовательный портал РБ. Электронный ресурс: https://adu.by/images/2025/07/09/1455_08_07_2025_IMP_II.pdf/

3. Электронный ресурс: https://oblcit.ru/tech/iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-8-sposobov-primeneniya/

4. Электронный ресурс: https://adu.by/ru/component/content/article/tekhnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnom-protsesse.html?catid=794&Itemid=101

Болдинский С. В.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Современная система образования претерпевает масштабные изменения, обусловленные цифровой трансформацией и активным внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс. Как отмечают исследователи К.В. Воронцов, П.В. Сысоев, М.А. Чашанов и др., ИИ открывает новые возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных процессов и повышения эффективности образовательной деятельности [1].

Однако, несмотря на значительный потенциал ИИ, его внедрение в образовательную практику сопровождается рядом методологических и организационно-педагогических проблем, требующих научного осмысления.

Понятие «искусственный интеллект» в образовании трактуется как комплекс технологических решений, включающих компьютерное зрение, обработку естественного языка, интеллектуальные системы поддержки принятия решений и другие направления [2]. Согласно ГОСТ Р 59895-2021, ИИ в образовании обладает значительным дидактическим потенциалом, позволяя реализовывать адаптивное обучение, автоматизировать контроль и оптимизировать управление образовательным процессом [3].

Анализ международного опыта, в частности китайской практики, показывает, что интеграция ИИ в образование требует системной подготовки педагогов. В Китае обучение технологиям ИИ включено в программы начальной и средней школы, что способствует формированию ИИ-грамотности с раннего возраста [4]. В России подобные инициативы только начинают развиваться, что подчеркивает необходимость разработки научно обоснованных моделей подготовки педагогических кадров.

Ключевыми компетенциями, необходимыми педагогам для работы с ИИ, являются:

ИИ-грамотность (по классификации D. T. K. Ng), включающая понимание этических аспектов и влияния ИИ на общество, Data-Driven мышление – способность принимать решения на основе анализа данных,

Методическая грамотность – умение интегрировать ИИ-инструменты в педагогическую практику [5].

Анализ современного состояния профессиональной подготовки учителей в области искусственного интеллекта (ИИ), было выявлено существенное отставание ее содержания от тенденций развития технологий ИИ.

Поскольку в основе методов ИИ лежат методы математического анализа, математической статистики, линейной алгебры и других разделов высшей математики, возникает проблема формирования учебного материала по ИИ для школьников и студентов непрофильных специальностей. Очевидно, что разработка новых или модернизация существующих методов ИИ и разработка сложных интеллектуальных систем требуют узкоспециализированной профильной подготовки по математике и компьютерным наукам. Такая подготовка выходит за рамки высшего педагогического и тем более школьного (общего и среднего) образования. Решением этой проблемы, является смена классического, преимущественно математического характера изучения ИИ на преимущественно технологический (инженерный) в профессиональной подготовке учителей.

Это означает рассмотрение ИИ с точки зрения изучения инструментов реализации технологий ИИ и возможностей их применения в различных сферах деятельности человечества.

Студенты – будущие учителя, и школьники – потенциальные специалисты в области высоких технологий, изучают востребованный в настоящее время язык

программирования Python и, используя готовые программные библиотеки для него, решают различные практико-ориентированные задачи по применению технологий ИИ. При этом, безусловно, от изучения математических основ технологий ИИ отказываться полностью нельзя, поскольку это может привести к поверхностному, фрагментарному пониманию сущности ИИ у обучающихся. Такой подход к изучению ИИ в педагогическом вузе и школе, позволит познакомить обучающихся с разнообразными современными технологиями ИИ, их возможностями и ограничениями; может способствовать формированию и развитию у обучающихся навыков императивного и объектно-ориентированного программирования, логического, алгоритмического и системного мышления, развитию творческого потенциала.

Сегодня актуальность внедрения ИИ как компонента содержания общего образования не вызывает сомнений и отмечается как российскими, так и зарубежными исследователями [8]. Анализ соответствующего мирового опыта, проведенный исследователями А. Р. Садыковой и И. В. Левченко, показал, что обучение ИИ в школах мира находится на начальном этапе развития, однако в этом направлении ведется активная работа [7]. В сфере непрофильного образования ИИ рассматривается часто как средство, а не объект изучения [8, 9, 10]. Некоторые российские университеты, в том числе педагогические, и образовательные центры совместно с крупными отечественными и зарубежными ИТ-компаниями занимаются активной разработкой и реализацией учебных курсов по изучению технологий ИИ для школьников и педагогов. Примерами крупных проектов являются «Академия искусственного интеллекта для школьников» и программа Intel® AI for Youth «Технологии искусственного интеллекта для каждого». Коллективом авторов И. В. Левченко, А. Р. Садыкова и др. ведутся разработки образовательных модулей, учебных пособий по изучению современных технологий ИИ в школьном курсе информатики [13, 14, 15].

В. А. Кондратьева отмечает актуальность обучения ИИ в основной школе с использованием языка программирования Python [16]. Однако модернизации непосредственно профессиональной подготовки будущих учителей в области ИИ в педагогическом вузе, с учетом современных тенденций развития технологий ИИ, уделено недостаточно внимания. В недавних публикациях, посвященных данной проблеме [17, 18], по-прежнему приводится классическое содержание учебных курсов по ИИ, в которых ключевыми дидактическими единицами являются экспертные системы и логическое программирование на языке Prolog, а при изучении нейронных сетей используется только нейросимулятор Ф. М. Черепанова и Л. Н. Ясницкого из лабораторного практикума «Искусственный интеллект» пермской школы ИИ. Язык Python не упоминается, а широко используемые сегодня в области ИИ, Python-библиотеки для анализа данных, машинного обучения, компьютерного зрения, обработки естественного языка не рассматриваются.

Для успешной подготовки педагогов необходимо соблюдение следующих условий:

Нормативно-правовое регулирование – разработка стандартов и регламентов использования ИИ в образовании, соответствующих международным рекомендациям (ЮНЕСКО, 2023).

Инфраструктурное обеспечение – оснащение образовательных учреждений ИИ-инструментами и создание цифровых лабораторий.

Кадровое обеспечение – подготовка тьюторов и методистов, способных обучать педагогов работе с ИИ.

Методическая поддержка – разработка банка кейсов и рекомендаций по интеграции ИИ в учебный процесс.

Мониторинг и оценка – регулярный сбор данных о внедрении модели и ее влиянии на качество образования [7].

Подготовка педагогических кадров к применению инструментов искусственного интеллекта требует создания комплекса организационно-педагогических условий, включающих нормативно-правовое, кадровое, методическое и инфраструктурное обеспечение. Важнейшим условием является разработка нормативной базы, регулирующей использование ИИ в образовании, что предполагает принятие стандартов и регламентов, соответствующих международным рекомендациям (ЮНЕСКО, 2023). В частности, необходимо закрепить на законодательном уровне требования к защите персональных данных при работе с ИИ-системами, определить статус контента, созданного с помощью генеративного ИИ, и разработать этические кодексы использования искусственного интеллекта в образовательной деятельности.

Кадровое обеспечение процесса подготовки включает создание системы тьюторского сопровождения и методической поддержки педагогов [10]. Для этого требуется подготовка специалистов двух уровней: тьюторов по ИИ-технологиям (владеющих как техническими аспектами работы с искусственным интеллектом, так и методиками обучения взрослых) и методистов, способных разрабатывать учебно-методические материалы по интеграции ИИ в образовательный процесс.

Особое значение имеет формирование корпуса преподавателей, обладающих компетенциями в соответствии с моделью, разработанной Минобрнауки России совместно с Альянсом в сфере искусственного интеллекта, включающей универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в области использования и разработки систем ИИ.

Методическое обеспечение предполагает создание банка кейсов и лучших практик применения ИИ в обучении, разработку методических рекомендаций по интеграции конкретных инструментов искусственного интеллекта в учебный процесс, а также формирование системы обмена опытом между образовательными организациями. Важным компонентом данного условия является разработка дифференцированных программ повышения квалификации с учетом исходного уровня цифровой грамотности педагогов и их профессиональных потребностей.

Инфраструктурные условия включают оснащение образовательных организаций необходимыми техническими средствами (адаптивными платформами, генеративными ИИ-инструментами), создание цифровых лабораторий для педагогов и обеспечение стабильного доступа к высокоскоростному интернету. Особое внимание должно уделяться созданию безопасной цифровой среды [11], защищающей персональные данные участников образовательного процесса и обеспечивающей конфиденциальность при работе с ИИ-системами.

Реализация перечисленных организационно-педагогических условий требует координации между образовательными учреждениями, органами управления образованием и ИТ-компаниями, а также разработки системы мониторинга и оценки эффективности подготовки педагогических кадров к применению инструментов искусственного интеллекта.

Ключевыми показателями эффективности могут служить уровень ИИ-компетенций педагогов, частота и качество использования ИИ-инструментов в образовательном процессе, а также влияние новых технологий на образовательные результаты обучающихся.

Литература

1. Влияние искусственного интеллекта на образование. – АНО «Цифровая экономика», 2023;

2. Воронцов К.В. Искусственный интеллект в образовании: теория и практика. М.: Физматлит, 2022;

3. ГОСТ Р 59895-2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология»;

4. Гунаван К. Д. Х. и др. Ответы на вопросы использования искусственного интеллекта в учебной программе по интегрированному естественнонаучному обучению учителей. Физический журнал: Серия конференций. Издательство IOP, 2021;

5. Даниленко С. В., Мартынюк Ю. М., Ванькова В. С. Содержание дисциплины «Системы искусственного интеллекта» в подготовке будущего учителя информатики // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе // Материалы международной научно-практической интернет-конференции. Московский педагогический государственный университет. – М.: 2020:83–86. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_44186173_77650735.pdf

6. ИИ-грамотность: таксономия Блума. 2022;

7. Кондратьева В. А. Особенности обучения искусственному интеллекту в основной школе средствами языка программирования Python. *Открытая наука 2021.* Сборник материалов научной конференции с международным участием. М.; 2021:248–253. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_46273707_10873086.pdf

8. Левченко И. В., Садыкова А. Р. Системно-деятельностный подход к обучению искусственному интеллекту в основной школе. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2021;

9. Левченко И. В. Формирование информационных компетенций при освоении школьниками технологий искусственного интеллекта. Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. М.: Международная академия наук педагогического образования, 2021;

10. Максимова, Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л.Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57.

11. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации общества / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде / Под общ. ред. Л.А. Григорович. – М.: Когито-Центр, – Московский институт психоанализа, 2020. – С.136-141.

12. Методические рекомендации по обучению искусственному интеллекту в основной школе: учебно-методическое пособие / И. В. Левченко [и др.]. М.: Образование и Информатика; 2021. 48 с.

13. Попова К.Ю. Организационно-педагогические условия подготовки педагогических кадров к применению инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе. Международный научный журнал «Вестник науки». 2025;

14. Розов К. В. Формирование профессиональной готовности будущих учителей информатики к применению технологий искусственного интеллекта. Информатика и образование. 2022.

15. Руководство по использованию генеративного ИИ в образовании. ЮНЕСКО, 2023.

16. Садыкова А. Р., Левченко И. В. Искусственный интеллект как компонент инновационного содержания общего образования: анализ мирового опыта и отечественные перспективы. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2020;

17. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения. Высшее образование в России. 2023;

18. Чен Л., Чен П., Лин З. Искусственный интеллект в образовании: A Review. IEEE Access. 2020.

Ван Сюйлун

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития образования характеризуется активной интеграцией технологий искусственного интеллекта во все сферы профессиональной деятельности. Данная тенденция актуализирует проблему пересмотра содержания и структуры ИКТ-компетенций, которые традиционно рассматривались как способность эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональных и образовательных целях. Как отмечают исследователи, «повышение уровня знаний и навыков в области искусственного интеллекта становится одной из значимых задач, обозначенных на государственном уровне» [1, с. 371].

Проблема исследования заключается в противоречии между стремительным развитием технологий ИИ и недостаточной разработанностью методических подходов к формированию ИКТ-компетенций, адекватных новым технологическим реалиям. Традиционные модели ИКТ-компетенций не в полной мере учитывают специфику взаимодействия человека с интеллектуальными системами, что требует теоретического осмысления и разработки соответствующих педагогических решений.

Цель настоящего исследования – выявить особенности формирования ИКТ-компетенций обучающихся на основе технологий искусственного интеллекта и определить педагогические условия, обеспечивающие эффективность данного процесса.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

-Проанализировать эволюцию понятия «ИКТ-компетенция» в контексте развития технологий искусственного интеллекта.

-Выявить структурные компоненты ИКТ-компетенции, формируемые с использованием ИИ.

-Определить методические особенности организации образовательного процесса, направленного на формирование ИКТ-компетенций средствами ИИ.

-Обосновать педагогические условия эффективной реализации данного процесса.

Методологическую основу исследования составили компетентностный подход, рассматривающий результат образования через формирование ключевых компетенций; системный подход, позволяющий анализировать процесс формирования ИКТ-компетенций как целостную педагогическую систему; а также работы отечественных и зарубежных авторов в области цифровой трансформации образования и применения искусственного интеллекта в обучении.

СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Теоретические основы исследования. Анализ научной литературы показывает, что проблематика формирования компетенций в области искусственного интеллекта активно разрабатывается в современной педагогической науке. Исследователи отмечают, что в педагогическом образовании России формирование ИИ-компетенций рассматривается преимущественно в рамках развития цифровых компетенций или ИКТ-компетенций [1, с. 374]. И А.В. Хуторской дает определение информационной компетенции, которая «является совокупностью навыков деятельности в окружающем мире, в обра зовательных областях и учебных предметах,

по отношению к информации. Это владение современными информационными технологиями (СМИ, электронная почта, Интернет, аудиовидеозапись) и средствами информации (копир, модем, принтер, компьютер, факс, телефон, телевизор, магнитофон и т.п.), анализ, по иск, отбор, а также передача, сохранение и преобразование необходимой инфор мации» [7].

В зарубежных исследованиях значительное внимание уделяется разработке рамочных моделей ИИ-компетенций для педагогов и обучающихся. Так, в документах ЮНЕСКО представлены концептуальные рамки, определяющие содержание подготовки в области ИИ на различных уровнях образования [5; 6]. Д. Лонг и Б. Магерко предлагают рассматривать ИКТ-компетенция как совокупность компетенций, позволяющих человеку критически оценивать технологии ИИ, эффективно взаимодействовать с ними и понимать их этические влияния [4].

В своей деятельности мы руководствовались технологией проектирова ния ключевых компетенций, предложенной А. В. Хуторским [10]. Эволюция понятия «ИКТ-компетенция» в контексте развития искусственного интеллекта характеризуется расширением его содержания. Если традиционно ИКТ-компетенция включала умения работы с программным обеспечением, поиска и обработки информации, то сегодня в ее структуру включаются способность к постановке задач для интеллектуальных систем, критическая оценка результатов работы ИИ, понимание принципов функционирования алгоритмов машинного обучения, а также этические аспекты использования ИИ [2;3]. И "ИКТ-компетенции – способность специалиста эффективно использовать доступные ему аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий для работы с информационными ресурсами и обмена информацией с другими людьми в рамках выполнения определенной профессиональной функции". Исследованию теоретических и практических аспектов формирования ИКТ-компетентности педагога посвящены работы [11].

Структурные компоненты ИКТ-компетенции, формируемые средствами ИИ. На основе анализа научной литературы и обобщения педагогического опыта нами выделены следующие компоненты ИКТ-компетенции, формирование которых наиболее эффективно осуществляется с использованием технологий искусственного интеллекта:

Когнитивный компонент включает знания о возможностях и ограничениях технологий ИИ, понимание принципов работы интеллектуальных систем, осведомленность о сферах применения ИИ в профессиональной деятельности. Если контретно обобщаем, что когнитивно-метакогнитивные умения – умение анализировать цифровую информацию, критически оценивать источники, планировать и принимать решения с помощью цифровых технологий. [9].

Операционально-деятельностный компонент охватывает умения формулировать запросы (промпты) для генеративных моделей, использовать специализированные ИИ-инструменты для решения профессиональных задач, ин-

терпретировать и верифицировать результаты работы ИИ. Промпт-инжиниринг как искусство фор мулирования запросов (промптов) – это активно формирующаяся лингвистическая и методологическая об ласть знания, которая лежит в основе осмысленного взаимодействия с генеративным ИИ. В образовательном контексте навык формулировать запросы (промпты) способствует ведению структурированного диалога, ко нечная цель которого заключается в активизации критического мышления обучающегося и достижения углуб ленного познания изучаемого предмета. [6, 92]

Рефлексивно-оценочный компонент предполагает способность критически оценивать достоверность информации, полученной с помощью ИИ, анализировать этические аспекты использования интеллектуальных систем, рефлексировать собственный опыт взаимодействия с ИИ.

Проективно-творческий компонент включает способность интегрировать ИИ-инструменты в решение комплексных профессиональных задач, создавать новые образовательные продукты с использованием ИИ, прогнозировать развитие технологий и их влияние на профессиональную деятельность. Многие из современных авторов концертируют свое мнение на том, что компетенции в обучении направлены на практическую работу [8,72-74].

На основе проведенного выше анализа компонентов икт-компетентности мы обобщаем характеристики ее формирования. На основе проведенного выше анализа компонентов икт-компетентности мы обобщаем особенности ее формирования.

Методические особенности формирования ИКТ-компетенций на основе ИИ. Организация образовательного процесса, направленного на формирование ИКТ-компетенций с использованием технологий искусственного интеллекта, требует учета ряда методических особенностей.

Во-первых, необходимо обеспечить постепенное усложнение задач, решаемых с помощью ИИ. На начальном этапе обучающиеся знакомятся с базовыми возможностями интеллектуальных систем, учатся формулировать простые запросы. На продвинутом этапе решаются комплексные профессиональные задачи, требующие комбинирования различных ИИ-инструментов.

Во-вторых, важным методическим условием является организация рефлексии опыта взаимодействия с ИИ. Обучающиеся должны не только получать результат, но и анализировать процесс его получения, оценивать, насколько эффективно были использованы возможности ИИ, выявлять ошибки и неточности в работе систем.

В-третьих, необходима интеграция этической составляющей в процесс обучения. Обучающиеся должны понимать, какие этические проблемы порождает использование ИИ (предвзятость алгоритмов, вопросы авторства, конфиденциальность данных) и уметь принимать обоснованные решения в ситуациях этического выбора.

Исходя из вышеизложенных особенностей, возникает еще один вопрос: какие условия подготовки учителей могут эффективно способствовать формированию ИКТ?

Педагогические условия эффективного формирования ИКТ-компетенций. На основе проведенного анализа можно выделить совокупность педагогических условий, обеспечивающих результативность формирования ИКТ-компетенций на основе технологий ИИ:

– Наличие соответствующей материально-технической базы, включающей доступ к современным ИИ-инструментам и платформам.

– Подготовленность педагогических кадров к использованию технологий ИИ в образовательном процессе и формированию соответствующих компетенций у обучающихся.

– Разработанность методического обеспечения, включающего системы заданий, учебные кейсы, критерии оценивания результатов работы с ИИ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Во-первых, развитие технологий искусственного интеллекта существенно трансформирует содержание и структуру ИКТ-компетенций. Традиционное понимание ИКТ-компетенции как способности использовать информационные технологии дополняется новыми компонентами, связанными с постановкой задач для интеллектуальных систем, критической оценкой результатов их работы и пониманием этических аспектов применения ИИ.

Во-вторых, формирование ИКТ-компетенций на основе технологий ИИ требует разработки специальных методических подходов, учитывающих специфику взаимодействия человека с интеллектуальными системами. Ключевыми особенностями такого взаимодействия являются необходимость развития критического мышления, способности к верификации получаемых результатов и рефлексии собственного опыта работы с ИИ.

В-третьих, эффективность процесса формирования ИКТ-компетенций обеспечивается комплексом педагогических условий, включающих материально-техническое, кадровое и методическое обеспечение, а также создание образовательной среды, стимулирующей творческое использование ИИ-инструментов.

Научная новизна исследования заключается в уточнении структуры ИКТ-компетенции применительно к условиям цифровой трансформации образования и выделении компонентов, формируемых средствами искусственного интеллекта. Практическая значимость состоит в возможности использования полученных результатов при разработке образовательных программ, направленных на подготовку специалистов, способных эффективно работать в условиях цифровой экономики.

Перспективы дальнейших исследований связаны с экспериментальной проверкой выделенных педагогических условий, разработкой диагностического ин-

струментария для оценки уровня сформированности ИКТ-компетенций в условиях использования ИИ, а также изучением возможностей применения конкретных ИИ-инструментов в процессе подготовки специалистов различных профилей.

Литература

1. Смышляева О.В., Груздева М.Л. Defining the concepts of literacy and competences in artificial intelligence in the context of teacher education // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22, № 3. С. 371-381. DOI: 10.22363/2312-8631-2025-22-3-371-381

2. Токтарова В.И., Ребко О.В. Цифровые компетенции педагогов в области искусственного интеллекта: анализ моделей и требования // Информация и образование: границы коммуникаций. 2023. № 15. С. 155-158. EDN: CRADGT

3. Евстигнеев М.Н., Сысоев П.В., Евстигнеева И.А. Компетенция учителя иностранного языка в области искусственного интеллекта // Иностранные языки в школе. 2024. № 3. С. 90-96. EDN: AUPRSP

4. Long D., Magerko B. What is AI literacy? Competencies and design considerations // CHI'20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York: Association for Computing Machinery, 2020. P. 1-16. DOI: 10.1145/3313831.3376727

5. AI competency framework for teachers. UNESCO, 2024. DOI: 10.54675/ZJTE2084

6 Евстигнеев М. Н., Поляков О. Г., Евстигнеева И. А., Филатов Е. М. Содержание компетенции будущего педагога в области искусственного интеллекта. Жур-Педагогика. Вопросы теории и практики Pedagogy. Theory & Practice ISSN 2686-8725 (online) ISSN 2500-0039 (print) 2026. Том 11. Выпуск 1 | 2026. Volume 11. Issue 1 Ст.92

Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций. Эйдос. 2005; 12 декабря. Available at: http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm

8 Елисеева Е. В. Воспитательный процесс в университете цифровой эпохи / Е. В. Елисеева, И. И. Киютина, О. Е. Никонец // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – №62-2. – С. 72-74.

9 Гладилина И. П., Кадыров Н. Н., Строганова Е. В. Цифровая грамотность и цифровые компетенции как фактор профессионального успеха // Инновации и инвестиции. 2019. №5. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnosti-tsifrovye-kompetentsii-kak-faktor-professionalnogo-uspeha

10 Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно – ориентированной парадигмы образования [Текст] / А. В. Хуторской // Народное обра зование – 2003. – № 2. – С. 58-64.

11 Моисеева М.В. Развитие профессиональной компетентности в области ИКТ. Базовый учебный курс / М.В. Моисеева, В.К. Степанов, Е.Д. Патаракин, и др. М.: Изд. дом «Обучение Сервис», 2008. 256 с. 32 илл.

Ван Тяньцы

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

Введение

Актуальность исследования состоит в том, что современный этап развития образования характеризуется переходом от фрагментарного использования цифровых инструментов к формированию целостных образовательных экосистем. Педагогическое образование как система подготовки будущих учителей оказывается в эпицентре этих изменений, поскольку именно педагог выступает ключевым агентом цифровой трансформации школы [1, с. 45]. Развитие технологий искусственного интеллекта добавляет новый вектор трансформации: если ранее речь шла об овладении педагогом цифровыми инструментами, то сегодня возникает вопрос о выстраивании партнерских отношений человека и ИИ в образовательном процессе [7].

Целью исследования является выявление основных направлений развития экосистемы педагогического образования в условиях применения цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта, а также определение структурных компонентов и этапов трансформации подготовки будущих педагогов. Для решения данной цели были поставлены следующие задачи:

– раскрыть сущность экосистемного подхода к педагогическому образованию в цифровую эпоху;

– выделить этапы и направления интеграции цифровых технологий и ИИ в систему подготовки педагогов;

– охарактеризовать трансформацию профессиональных ролей и компетенций педагога в условиях новой образовательной экосистемы;

– определить риски и перспективы развития педагогического образования в условиях цифровизации.

Содержание

1. Экосистемный подход к педагогическому образованию: теоретические основания

Понятие «экосистема» заимствовано педагогикой из биологии и экологии, где оно обозначает совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи [9, с. 82]. Применительно к образованию экосистемный подход предполагает рассмотрение педагогических явлений как открытых, саморазвивающихся систем, характеризующихся множественностью связей между участниками, вариативностью траекторий развития и способностью к адаптации.

Цифровая образовательная экосистема педагогического вуза включает следующие компоненты:

– субъектный (студенты, преподаватели, администраторы, работодатели, представители EdTech-компаний);

– технологический (цифровые платформы, инструменты ИИ, виртуальная образовательная среда);

– содержательный (образовательные программы, цифровой контент, базы данных);

– процессуальный (способы взаимодействия, формы организации обучения, модели оценки);

– средовой (нормы цифровой культуры, ценности, традиции) [4].

Ключевое отличие экосистемы от традиционной образовательной системы состоит в характере связей между элементами. Если традиционная система строится по иерархическому принципу с жестко заданными ролями, то экосистема предполагает сетевую организацию, горизонтальные связи, множественность точек входа и выхода, возможность гибкого переключения между траекториями [1, с. 48].

2. Этапы интеграции цифровых технологий и ИИ в педагогическое образование

Анализ процессов цифровой трансформации педагогического образования позволяет выделить три этапа интеграции технологий:

Первый этап – инструментальный (2010-е гг.). На данном этапе цифровые технологии рассматривались как средства поддержки традиционного образовательного процесса. Подготовка педагогов включала обучение работе с офисным пакетом, интерактивной доской, системами тестирования. Искусственный интеллект присутствовал преимущественно как предмет изучения, но не как инструмент профессиональной деятельности [3, с. 67].

Второй этап – сервисный (2020-2024 гг.). Пандемийные ограничения стимулировали массовый переход на онлайн-обучение, что потребовало освоения педагогами и студентами платформенных решений (LMS, видеоконференцсвязь, инструменты совместной работы). В этот период начинается активное внедрение адаптивных платформ и систем аналитики обучения. ИИ начинает использоваться для персонализации образовательных траекторий и автоматизации рутинных операций (проверка тестов, генерация заданий) [7].

Третий этап – партнерский (с 2024 г.). Современный этап характеризуется переходом от использования ИИ как инструмента к выстраиванию партнерских отношений «человек – ИИ» в образовательном процессе. Е. Селиванова характеризует эту ситуацию как появление у педагога «цифрового партнера», способного взять до 30% рутинной нагрузки учителя [7]. В подготовку педагогов включаются модули по работе с генеративными нейросетями, промпт-инжинирингу, критической оценке результатов работы ИИ.

3. Трансформация профессиональных ролей и компетенций педагога

В условиях цифровой образовательной экосистемы происходит фундаментальная трансформация профессиональных ролей педагога [5; 8]. Традиционная роль «транслятора знаний» уступает место новым функциональным позициям.

Педагог организует коммуникацию в цифровой среде, управляет групповой динамикой, помогает студентам выстраивать продуктивное взаимодействие при решении учебных задач [1, с. 52].

Учитель конструирует не отдельные уроки, а целостные образовательные события, комбинируя онлайн и офлайн-форматы, синхронное и асинхронное взаимодействие, индивидуальную и коллективную работу.

В условиях избыточности информации и множественности образовательных ресурсов ключевой функцией педагога становится сопровождение индивидуальных траекторий развития учащихся [9, с. 86].

Педагог не просто учит работать с технологиями, но формирует у студентов цифровую гигиену, критическое мышление по отношению к информации, этику поведения в сети, понимание ограничений и рисков ИИ [6].

Т. Чекалина подчеркивает, что нейросети «ставят под вопрос традиционную дидактику», требуя от педагога перехода к роли модератора, который учит критически оценивать информацию, даже если её создал искусственный интеллект [7].

4. Вызовы и перспективы развития педагогического образования

Развитие экосистемы педагогического образования сопряжено с рядом вызовов. Разный уровень доступа к технологиям и цифровой инфраструктуре как среди студентов, так и среди образовательных организаций создает риски воспроизводства образовательного неравенства [2, с. 114]. Многие цифровые инструменты и ИИ-решения разрабатываются без участия педагогов, что приводит к рассогласованию технологических возможностей и образовательных задач [3, с. 70]. Риски замещения человеческого общения. Чрезмерная цифровизация может привести к редукции живого педагогического общения, составляющего основу воспитания и развития личности. Значительная часть преподавателей педагогических вузов не владеет необходимыми цифровыми компетенциями, что затрудняет их трансляцию студентам [4].

Перспективными направлениями развития выступают:

- интеграция в программы подготовки педагогов сквозных модулей по работе с ИИ на всех этапах обучения;
- создание открытых цифровых платформ для обмена педагогическими практиками использования технологий;
- развитие сетевых форм взаимодействия педагогических вузов, школ и EdTech-компаний [8, с. 124];
- формирование системы непрерывного развития цифровых компетенций педагогов на протяжении всей карьеры.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы. Развитие экосистемы педагогического образования в условиях цифровизации предполагает переход от линейной модели подготовки учителей к открытой саморазвивающейся системе, характеризующейся множественностью субъектов, вариативностью траекторий и сетевым характером взаимодействий.

Интеграция искусственного интеллекта в педагогическое образование проходит три этапа: инструментальный (использование ИИ как средства), сервисный (встраивание ИИ в образовательные платформы) и партнерский (выстраивание коллаборации человека и ИИ в образовательном процессе).

Цифровая трансформация ведет к изменению профессиональных ролей педагога: от транслятора знаний к модератору, тьютору, проектировщику образовательного опыта и куратору цифровой культуры. Это требует пересмотра содержания и технологий подготовки будущих учителей.

Ключевыми направлениями развития педагогического образования выступают: обновление образовательных программ с включением модулей по работе с ИИ; развитие цифровой инфраструктуры педагогических вузов; подготовка преподавательского корпуса к работе в новой экосистеме; формирование сетевых партнерств с EdTech-компаниями и школами.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку диагностического инструментария для оценки сформированности цифровых компетенций педагогов, а также на изучение долгосрочных эффектов внедрения ИИ в образовательный процесс.

Литература

1. Блинов В. И. Цифровая дидактика: модный тренд или новая наука? // Профессиональное образование. Столица. 2019. № 3. С. 44-49.

2. Варламова Т. А., Гохберг Л. М., Озерова О. К. Образование в цифрах: 2023: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2023. 132 с.

3. Ефимов В. С., Лаптева А. В., Румянцев М. В. Наука и образование региона в экосистемной перспективе (на примере Красноярского края) // Университетское управление: практика и анализ. 2019. Т. 23. № 3. С. 64-77. https://doi.org/10.15826/umpa.2019.03.018

4. Картукова А. А. Цифровая образовательная среда как фактор профессионального развития педагога // Цифровая образовательная среда: новые компетенции педагога: материалы II Всероссийской научно-практической конференции. СПб.: Международные образовательные проекты, 2019. С. 43-48.

5. Колыхматов В. И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки Университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 91-95.

6. Коршунова В. В., Абрамов А. Н., Шнайдер Ю. В. Модель формирования цифровой компетентности педагогов школы на основе научно-методического сопровождения // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9. Вып. 8. С. 712-720. https://doi.org/10.30853/ped20240088

7. МГПУ. EdTech, ИИ и педагоги: синтез инноваций в образовании. 7 марта 2025. URL: https://www.mgpu.ru/edtech-ii-i-pedagogi-sintez-innovatsij-v-obrazovanii/ (дата обращения: 15.02.2026).

8. Уваров А. Ю., Гейбл Э., Дворецкая И. В., Заславский И. М., Карлов И. А., Мерцалова Т. А., Сергоманов П. А., Фрумин И. Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. М.: Высшая школа экономики, 2019. 234 с.

9. Хавенсон Т. Е., Котик Н. В., Королева Д. О. Цифровая технологическая готовность школьных учителей // Мониторинг экономики образования. 2020. № 8. С. 81-96.

10. Hatlevik I. K., Hatlevik O. E. The Study of the Relationship between Teachers 'ICT Self-effectiveness for Educational Purposes, Collegial Cooperation, Lack of Facilitation and the Use of ICT in Pedagogical Practice // Frontiers in Psychology. 2018. Vol. 9. No. 935. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00935

11. Шихнабиева Т. Ш. Комплекс моделей и взаимосвязанных алгоритмов унифицированного прототипа интеллектуальной обучающей системы // Управление образованием: теория и практика. 2016. № 4 (24). С. 112-126.

Гусаков П. Б.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Введение

В последние годы технологии искусственного интеллекта (ИИ) стали проникать в образовательную среду с возрастающей скоростью. Широкое распространение генеративных моделей, чат-ботов, автоматизированных систем оценки и аналитики данных создаёт новые возможности и одновременно вызывает серьёзные вопросы [1,2]. Актуальность исследования обусловлена необходимостью не просто оценки преимуществ ИИ, но и тщательного рассмотрения его потенциальных недостатков и угроз.

1. Возможности применения ИИ в образовательной деятельности

Нейросети способны быстро обрабатывать большие объемы данных и создавать на их основе учебные материалы. Они могут генерировать тексты, презентации, чек-листы, тестовые вопросы и сценарии для видео, подготавливая черновики практически любого контента всего за несколько минут [3].

✧ **Персонализация обучения.** Согласно Softline, генеративные модели и большие языковые модели позволяют адаптировать учебные маршруты под стиль восприятия и темп обучения каждого учащегося [1]. Системы могут анализировать слабые и сильные стороны студента и подбирать задачи, соответствующие уровню, что улучшает мотивацию и эффективность обучения.

✧ **Подготовка учебных материалов и ассистирование преподавателя.** Инструменты вроде GigaChat API позволяют преподавателям быстрее создавать планы занятий, находить идеи, готовить иллюстрации, задания и дополнять лекционные материалы [2]. Это снижает нагрузку на преподавателя и позволяет сфокусироваться на методике и взаимоотношениях с обучающимися.

✧ **Автоматизация оценивания и управления процессами.** В статьях подчёркивается, что рутинные задачи – проверочные работы, отчёты, аналитика успеваемости – могут быть переданы ИИ-системам [1,2]. Это ускоряет обратную связь, делает её более регулярной и объективной, освобождая время на творческую деятельность.

✧ **Мониторинг, диагностика и поддержка.** Системы отслеживают прогресс обучающихся, прогнозируют трудности, дают рекомендации. Также ИИ может анализировать эмоции или вовлечённость обучающихся, что особенно важно для дистанционного обучения и инклюзивной педагогики [1].

✧ **Расширение доступа и инклюзивность.** ИИ-технологии могут помочь преодолеть барьеры: географические (удалённые регионы), физические (люди с ограничениями), языковые, экономические. Например, виртуальные помощники и адаптивные интерфейсы обеспечивают более гибкий режим обучения [1].

2. Риски и ограничения использования ИИ

✧ **Снижение роли преподавателя и живого общения.** При чрезмерной автоматизации и использовании ИИ для почти всех аспектов обучения может уменьшаться межличностное взаимодействие, эмоциональная связь и наставничество, что важно для развития социально-эмоциональных навыков [Softline] [1,2].

✧ **Зависимость от технологий и утрата навыков.** Если учащиеся или преподаватели будут полагаться на ИИ для поиска ответов, генерации текстов или решений задач без глубокого понимания, может падать способность к самостоятельному мышлению, критическому анализу [2]. Наработка навыков может быть «пассивной».

✧ **Этические вопросы, предвзятость и прозрачность.** Данные, на которых обучаются модели ИИ, могут быть предвзятыми: исторически, культурно или социально. Отсутствие прозрачности в том, как принимаются решения или даётся оценка, может приводить к несправедливости. Также есть вопросы, кто несёт ответственность за ошибки модели.

✧ **Конфиденциальность и безопасность данных.** Работа ИИ требует сбора значительных объёмов персональных данных учащихся: успеваемость, поведение, возможно биометрия или визуальные данные. Риск утечки, использования данных без согласия, кибератак [1].

✧ **Цифровое неравенство.** Не все школы, регионы и учащиеся имеют одинаковый доступ к инфраструктуре: интернету, устройствам, качественным цифровым сервисам. Это может усугублять разрыв в уровне образования между социально-экономическими слоями [1,3].

✧ **Контроль и качество результатов.** Опасность, что ИИ-система выдаёт ошибочные, устаревшие или непроверенные материалы. Также возможно, что нейросеть может «придумать» факты, что особенно опасно в научном образовании или для подготовки материалов.

3. Стратегии сбалансированного внедрения и минимизации рисков

✧ **Нормативно-правовое регулирование.** Создание законов или стандартов, регулирующих сбор, хранение и использование данных учащихся, стандарты качества ИИ-сервисов, ответственность разработчиков и пользователей.

✧ **Этические стандарты и прозрачность.** Инструменты ИИ должны быть прозрачными (как они принимают решения), с возможностью проверки, с учётом культурного разнообразия и справедливости.

✧ **Обучение ИИ-грамотности.** Преподаватели и учащиеся должны обладать навыками критического восприятия, понимания, где ИИ может быть полезен, а где – опасен; обучения навыков оценки качества, фактчекинга, самостоятельной работы.

✧ **Инфраструктура и доступность.** Обеспечение равного доступа к интернету, компьютерам, качественным цифровым ресурсам для всех регионов, социальных групп.

✧ **Сохранение человеческого фактора.** Роль учителя и социального взаимодействия должна оставаться центральной: наставничество, обратная связь, живое обсуждение, групповые занятия.

✧ **Тестирование и пилотные проекты.** Прежде чем масштабно внедрять решения, проводить пилоты, оценку воздействия на успеваемость, психо-социальные аспекты, долгосрочные эффекты.

Заключение

Искусственный интеллект способен радикально изменить систему образования, сделав её более гибкой, доступной и ориентированной на потребности обучающихся. Его внедрение открывает перспективы индивидуализации учебного процесса, повышения качества образовательного контента и снижения административной нагрузки на преподавателей. Вместе с тем, без продуманного подхода интеграция ИИ может привести к ряду негативных последствий. Снижение роли педагога, дефицит живого общения, возможные искажения в алгоритмах, угроза утечки персональных данных и усиление цифрового неравенства. Устойчивое развитие образовательной системы с использованием искусственного интеллекта возможно только при условии баланса между технологическим прогрессом и сохранением ценности педагогического труда. Только комплексный подход позволит максимально использовать потенциал ИИ, минимизируя сопутствующие риски и сохраняя человеческое измерение образования.

Литература

1. Softline. Как искусственный интеллект меняет сферу образования / Блог Softline. URL: https://softline.ru/about/blog/kak-iskusstvennyj-intellekt-menyaet-sferu-obrazovaniya

2. GigaChat API / Сбер. ИИ в системе образования: влияние и примеры использования. URL: https://developers.sber.ru/help/gigachat-api/education-with-ai

3. Unicraft. Искусственный интеллект в обучении. URL: https://www.unicraft.org/blog/11713/ai-v-obuchenii/

4. Искусственный интеллект в образовании: противоречия в использовании / CyberLeninka. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-protivorechiya-v-ispolzovanii

Дедова Т. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ УПРАЖНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ УСТРАНЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ ОШИБОК ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Русский язык – один из самых сложных в плане орфографии и пунктуации среди европейских языков. По данным Федерального института оценки качества образования (ФИОКО, 2023), более 68% обучающихся 7–9 классов допускают регулярные орфографические ошибки, а 54% – пунктуационные. При этом традиционные методы исправления ошибок («выписывание», «повторение правил», «диктанты») оказываются малоэффективными, поскольку не учитывают индивидуальные когнитивные паттерны и структуру ошибок каждого ученика.

Современные достижения в области искусственного интеллекта, особенно в NLP, открывают возможности для создания систем, способных не только распознавать ошибки, но и генерировать упражнения, нацеленные на их устранение. Такие системы становятся ключевым элементом адаптивного обучения – подхода, при котором содержание, темп и форма подачи материала динамически подстраиваются под уровень и потребности обучающегося.

Персонализированное обучение предполагает: диагностику индивидуальных трудностей, подбор материалов, соответствующих зоне ближайшего развития (Л.С. Выготский), обратную связь, опережающую ошибку, дифференцированную нагрузку и постепенное усложнение.

Согласно теории Л.С. Выготского, эффективное обучение происходит в зоне ближайшего развития (ЗБР) – между тем, что обучающийся умеет делать самостоятельно, и тем, что он может освоить с помощью преподавателя. ИИ-системы позволяют точно определить ЗБР каждого обучающегося через анализ его ошибок и генерировать задания, находящиеся на границе этой зоны.

Кроме того, теория когнитивной нагрузки (Sweller, 1988) указывает, что перегрузка рабочей памяти снижает эффективность обучения. Поэтому генерируемые упражнения должны быть:

- минимально необходимыми (не перегружать),

- контекстуально значимыми (связаны с реальной практикой), постепенно усложняющимися (по принципу «от простого к сложному

Современные AI-системы для анализа текста используют:

- **Глубокое обучение (Deep Learning) и нейронные сети:** Модели на основе архитектур RNN (Recurrent Neural Networks), LSTM (Long Short-Term Memory) и Transformer способны анализировать последовательности слов, учитывая контекст и семантические связи.

- **Предобученные языковые модели:** Такие модели, как BERT (от Google) или GPT (от OpenAI), обученные на огромных массивах текстовых данных на русском языке, «понимают» семантику и синтаксис языка. Они могут не просто найти ошибку, но и предугадать ее возникновение.

- **Машинное обучение с учителем:** Модель обучается на размеченных данных – тысячах примеров текстов с правильно и неправильно написанными словами/конструкциями, что позволяет ей с высокой точностью классифицировать ошибки.

Формула промта для генерации упражнений по русскому языку с использованием ИИ.

[Роль] Ты – [конкретная профессиональная роль в образовании/лингвистике], обладающая [опыт, специализация, стиль общения].

[Контекст / Входные данные] У тебя есть:[Описание данных: текст ошибок / фото тетради / анализ профиля ученика / частота типов ошибок / возраст / уровень / особенности (например, ОВЗ)], [Ключевая проблема: конкретная ошибка или группа ошибок, выявленных в работе]

[Цель] Создай [тип продукта: упражнение / игру / мини-квест / видео-задание / памятку / миссию / историю], направленное на устранение именно этих ошибок, с учётом [возраста / интересов / уровня мотивации / образовательного контекста].

[Требования к содержанию] Обязательно включи:

1. Диагностику: кратко опиши, *почему* возникает эта ошибка (на основе правила, психолингвистики, типичной путаницы).
2. Задание: создай [количество] заданий разного типа:

– [Перечислить типы: исправление, выбор, составление, объяснение, игра, визуализация, творческое применение и т.д.]

– Каждое задание должно быть контекстно связано с реальной жизнью/интересами ученика.

3. Объяснение: для каждого задания дай понятную, неформальную подсказку – как будто объясняешь другу.
4. Мотивацию: добавь элемент игровой механики, юмора, метафоры или эмоциональной вовлечённости (эмодзи, история, вызов, персонаж, мем).
5. Дифференциацию: если возможно – предложи вариант сложнее / проще (для разных уровней).

[Формат вывода] Ответ оформи строго в следующей структуре:

[Анализ ошибки] – [Название / заголовок упражнения] – [Задание 1] – [Подсказка к заданию 1] – [Задание 2] – [Подсказка к заданию 2] – [...] – [Мотивационный финал / совет / эмодзи] – [Дополнительно: вариант для продвинутых / для слабых учеников]

[Ограничения]

– Не используй сложную терминологию без объяснения.

– Избегай шаблонных фраз вроде «повторите правило».

– Не придумывай вымышленные правила.

– Если работа на фото – опиши её словами перед анализом.

– Сохраняй педагогическую этику: не унижай ученика, акцентируй рост, а не ошибки.

Промт 1. «Ты – опытный учитель русского языка. Ученик допускает ошибки в написании суффиксов причастий после шипящих (например, «плывший» → «плывший»). Создай 5 упражнений, которые помогут закрепить правило: «Пишется -Е- в суффиксе причастия, если есть зависимое слово». Упражнения должны быть разного типа: выбор правильного варианта, исправление ошибок, составление предложений, заполнение пропусков, объяснение. Не используй сложную лексику. Уровень – 7 класс.»

Промт 2. Анализ фото работы «Разбор ошибок в тетради»

«Ты – опытный школьный учитель русского языка с 20-летним стажем. Перед тобой фотография страницы тетради кадета 7 класса, на которой он написал сочинение-рассуждение. На фото видны ручные исправления, зачеркивания, пометки преподавателя и нечеткие слова.

Задача:

1. Используя OCR, распознай текст.
2. Выяви все типичные ошибки: орфографические (особенно безударные гласные, парные согласные), пунктуационные (запятые в СПП, однородные члены), морфологические (падежи, формы причастий/деепричастий).
3. Определи, какие ошибки повторяются чаще всего – это ключевые пробелы.
4. Сгенерируй 3 творческих упражнения, которые помогут кадету закрепить именно эти ошибки:

– Первое – в формате «Найди и исправь» (с цитатами из его же текста);

– Второе – в виде «Создай рассказ, используя 5 слов, которые ты часто пишешь с ошибками»;

– Третье – игра «Ошибочное письмо»: предложи 4 варианта одного предложения, где 3 содержат типичные ошибки ученика, а один –правильный. Объясни, почему остальные неверны.

5. Добавь к каждому упражнению подсказку»

Интеграция искусственного интеллекта в процесс обучения русскому языку представляет собой не следующую, а уже наступившую ступень эволюции образования. Технологии переходят от фазы автоматизации проверки к фазе интеллектуального сопровождения и персонализации обучения.

Преподаватель в этой экосистеме не заменяется, а становясь наставником, тьютором и проводником в мире знаний, в то время как рутинная, но критически важная работа по диагностике и индивидуальному подбору заданий делегируется интеллектуальному ассистенту. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку и апробацию конкретных алгоритмов, а также на изучение долгосрочного воздействия таких систем на качество языкового образования.

Литература

1. Соколова, О. В. Применение технологий искусственного интеллекта в изучении русского языка и литературы в школе / О. В. Соколова, Е. Г. Павлова // Информатика и образование. – 2020. – № 5 (329). – С. 48–54.

2. Сысоев П. В., Филатов Е. М. Технологии искусственного интеллекта в обучении русскому языку как иностранному // Русистика. – 2023. – Т. 21. – № 4. – С. 56–64. – DOI: 10.22363/2618-8163-2023-21-4-56-64. (дата обращения 11.04.2025)

3. Гурова Н. В. Использование технологий искусственного интеллекта в практике преподавания русского языка как иностранного // Русский тест: теория и практика. – 2023. – № 3(11). – С. 33–40.

4. Иванова, Е. А. Использование искусственного интеллекта в образовании: современные тенденции и перспективы / Е. А. Иванова // Инновационные технологии в образовании. – 2021. – № 2 (34). – С. 75–81.

Демьяченко Е. Ю.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ БПЛА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КУРС «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DJI TELLO И YOLO

Введение

Современные изменения в курсе предмета «Труд (Технология)»: отражают тенденции цифровизации образования и направленность на реальные инженерные компетенции. Курс технологии в 8–9 классах не только знакомит школьников с современными инженерными практиками, но и выполняет воспитательную функцию. Современные исследования подчёркивают, что «ключевым результатом выступает гражданская идентичность, содержание которой преемственно углубляется и расширяется» [4], а практико-ориентированные занятия позволяют формировать у учащихся не только технические, но и личностные компетенции. Как отмечается в исследованиях, в современных условиях сложилось и усиливается противоречие между объективными потребностями государства и общества в воспитании подрастающего поколения в духе нравственных традиций и гражданских ценностей, с одной стороны, и недостаточной эффективностью реального учебно-воспитательного процесса в образовательной организации, с другой стороны [4]. В программе предмета сделан акцент на

изучении БПЛА, компьютерного зрения и искусственного интеллекта. Эти темы идут параллельно друг другу, образуя логичную образовательную линию: от робототехники и моделирования к системам автоматизированного управления, а затем – к задачам анализа данных и распознавания изображений. Как отмечают исследователи, «нейросетевые технологии детекции, классификации и сегментации объектов в настоящее время используются повсеместно, в том числе и в решении задач защиты объектов» [5].

В восьмом классе учащиеся познакомятся с историей, классификацией и конструкцией БПЛА, принципами аэродинамики, а также правилами безопасности. В девятом классе акцент смещается к конструированию автоматизированных систем, телеметрии и групповому взаимодействию беспилотных летательных аппаратов. Таким образом формируется траектория от технической базы к пониманию интеллектуальных возможностей устройств.

Однако реализация данных тем вызывает трудности: если конструкцию и управление дроном показать несложно, то практическая работа с компьютерным зрением и ИИ часто остаётся вне школьного урока. «В настоящее время отмечается дефицит специально разработанных методических рекомендаций по обучению школьников работе с искусственными нейронными сетями, поэтому актуальна задача поиска механизмов доступного объяснения обучающимся сложного научного материала» [3].

Чтобы компенсировать данный пробел, можно опираться на доступные программируемые устройства и открытые библиотеки. Например, компактный дрон DJI Tello дает возможность продемонстрировать основы устройства БПЛА и принципы управления, а также служит источником видеопотока для задач компьютерного зрения.

Ключевая же методическая ценность заключается в том, что этот поток можно использовать как материал для интеграции с современными нейросетевыми моделями. Использование предобученных моделей YOLO позволяет дрону распознавать объекты в кадре в режиме реального времени. Как отмечают исследователи, «YOLO – это свёрточная нейронная сеть, позволяющая детектировать и классифицировать объекты за один проход кадра» [1]. Таким образом, практика работы с ней становится не менее важным элементом курса, чем само знакомство с устройством или управлением беспилотником.

Рис. 2. DJI Tello

Практическая интеграция беспилотников и искусственного интеллекта в образовательной практике

Конструкция и базовое программирование

Методическая интеграция БПЛА в курс технологии строится на принципе постепенного усложнения: от устройства к компьютерному

зрению и искусственному интеллекту. В восьмом классе акцент делается на устройстве и принципах работы дрона. DJI Tello удобен для школы благодаря компактности и простоте запуска.

С помощью библиотеки языка программирования python «djitellopy» можно получать данные о высоте, уровне заряда аккумулятора, а также силе сигнала, что позволяет вводить элементы диагностики и контроля. Эти возможности могут быть встроены в учебные задания: например, программа не только выполняет взлёт и посадку, но и фиксирует показатели в терминале или сохраняет их в файл, превращая полёт в эксперимент с последующим анализом. Ещё один вариант – создание не сложных алгоритмов автономного движения, где дрон выполняет последовательность команд без участия оператора: взлетает, поворачивает на 90 градусов, проходит заданное расстояние и возвращается в исходное положение.

Работа с видеопотоком и компьютерным зрением

Переход к девятому классу сопровождается изменением фокуса: дрон перестаёт быть объектом управления и становится источником информации. Камера DJI Tello позволяет получать видеопоток в реальном времени, который далее анализируется средствами компьютерного зрения. Для этого используется библиотека OpenCV, отлично зарекомендовавшая себя как в профессиональной, так и в академической практике.

Одним из наглядных заданий является работа с «цветовой маской». При помощи нескольких строк кода учащиеся могут выделить на изображении объекты определённого цвета и обвести их рамкой. Такая демонстрация покажет: дрон «видит» не всё сразу, а только то, что соответствует заданным значениям. Это помогает объяснить школьникам, что компьютерное зрение строится на выборе и обработке цифровых характеристик изображения. При желании спектр заданий может быть расширен. Кроме того, этап работы с OpenCV создаёт основу для дальнейшей интеграции искусственного интеллекта.

Рис. 3. Выделение зелёного цвета на изображении средствами OpenCV

Интеграция искусственного интеллекта

Ключевым шагом в методической модели становится подключение готовых нейросетевых моделей, дающих возможность перейти от обработки изображения к полноценному распознаванию объектов. Самым удобным инструментом для учебных целей является семейство алгоритмов YOLO они обрабатывает всё изображение сразу, проходя через сверточную нейронную сеть только один раз, что обеспечивает высокую скорость обнаружения объектов [2]. Даже облегченная версия модели – YOLO – способна работать

на школьном компьютере и в реальном времени выделять в кадре людей, бытовые предметы, мебель и другие объекты.

С педагогической точки зрения этот момент имеет принципиальное значение. Учащиеся видят, что искусственный интеллект не просто «играет с картинкой», а интерпретирует изображение, определяя, что именно на нём находится. Рамка и подпись, которые появляются на экране при обнаружении объекта, становятся маркером работы нейросети.

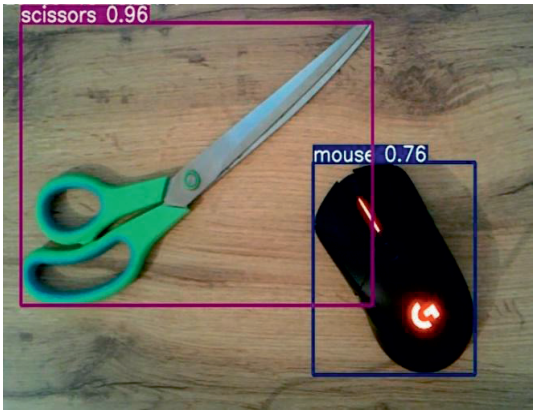


Рис. 4. Детекция объектов в реальном времени с использованием модели YOLO

Практическая ценность работы с YOLO заключается в том, что результаты распознавания можно связать с поведением дрона. Даже на уровне готовых предобученных моделей учащиеся видят, как система определяет в кадре объекты – человека, стакан или карандаш – и выводит подписи с рамками. Учитель может предложить сценарии, где распознавание выступает условием для выполнения команд: например, дрон садится при появлении в кадре определенного предмета или выполняет поворот при обнаружении человека.

Практические задания с DJI Tello и библиотеками OpenCV и YOLO позволяют напрямую достигать планируемых результатов освоения курса, зафиксированных в федеральной программе по технологии. Управление дроном через простые программы на Python формирует у школьников умение составлять алгоритмы и использовать языки программирования для управления робототехническими системами. Работа с видеопотоком и нейросетевыми моделями позволяет характеризовать современные технологии – компьютерное зрение и искусственный интеллект – и анализировать их применение в реальных технических системах. Наконец, проектные формы деятельности, предполагающие сбор собственных датасетов или расширение алгоритмов, создают условия для самостоятельного выполнения робототехнических проектов и осмысления перспектив развития беспилотной робототехники.

Проектная и исследовательская деятельность

В перспективе такие задания могут перерастать в полноценные исследовательские проекты. На начальном уровне учащиеся используют предобученные модели и готовые алгоритмы, но постепенно могут перейти к более сложным задачам – формированию собственных наборов изображений и дообучению нейросети для распознавания специфических объектов.

Выводы и заключение

Интеграция БПЛА и искусственного интеллекта в курс «Технология» 8–9 классов дает возможность реализовать темы федеральной программы, которые

часто остаются теоретическими. DJI Tello обеспечивает преемственность: от изучения конструкции и управления до применения компьютерного зрения и нейросетей.

Практическая работа с видеопотоком и библиотекой OpenCV даёт учащимся возможность увидеть, как компьютер «считывает» изображение и выделяет признаки. Подключение предобученной нейросети YOLO позволяет распознавать в кадре различные объекты. Современные исследования отмечают высокую эффективность моделей YOLO в задачах детекции объектов в реальном времени, что делает их удобным инструментом для образовательных демонстраций [3]. Учащиеся видят, как алгоритм в реальном времени подписывает объекты на экране, и понимают, что именно так работают многие современные приложения.

В перспективе учащимся можно предложить расширить работу с ИИ, создавая собственные датасеты и пробуя дообучать модель под новые классы объектов. Это подтверждает и исследование, где подчеркивается, что «нейронную сеть можно обучить любому классу изображений, если грамотно подобрать исходные данные» [1]. Такой подход формирует у учащихся не только базовые технические навыки, но и исследовательскую культуру, а также помогает профориентации в области инженерных и цифровых профессий.

Литература

1. Артамонов Н. С., Якимов П. Ю. Классификация дорожных знаков при помощи YOLO CNN на мобильной платформе NVIDIA Jetson //Сборник трудов IV международной конференции и молодежной школы «Информационные технологии и нанотехнологии» (ИТНТ-2018)-Самара: Новая техника. – 2018. – С. 2328-2334.

2. Дедов А. Д. Обнаружение кораблей на спутниковых изображениях с использованием компьютерного зрения. // – Москва: НИТУ «МИСиС». – 2024.

3. Латышева Л. П. и др. Обучение школьников основам технологий искусственного интеллекта в условиях дополнительного образования //Информатика в школе. – 2023. – №. 1. – С. 32-41.

4. Максимова Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л.Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57.

5. Полковников А. В. Особенности обучения искусственной нейронной сети, ориентированной на детекцию беспилотного летательного аппарата //Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. – 2025. – №. 2 (18). – С. 107-114.

Дробинина Н. А.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ВИЗУАЛЬНОГО ОБРАЗА ЛИТЕРАТУРНОГО ГЕРОЯ

Общеизвестный факт, что большую часть информации человек обрабатывает с помощью органов зрения – на визуальный канал восприятия приходится около 90% сведений об окружающем мире, в то время как с помощью слуха мы получаем только 8% информации, а 1-2% с помощью обоняния, осязания и вкуса [5]. Особенно актуальны эти данные для современных учеников, так называемого «поколения альфа», которое буквально родилось со смартфоном в руках и плохо представляет свою жизнь без экранов гаджетов, быстро сменяющихся видео и картинок, больших книжек с яркими иллюстрациями. Неслучайно в последние годы мы наблюдаем в образовании тренд на визуализацию: интерактивные презентации, красочные схемы, наглядные таблицы – всё, чтобы обучающиеся в процессе урока могли усвоить максимум информации.

Но гаджеты недолго оставались просто «экраном с картинками» – научно-технический прогресс не стоит на месте, и теперь нам всем в той или иной степени приходится иметь дело с искусственным интеллектом. Кто-то знаком с ним на бытовом уровне – Алиса, Сири или Маруся утром сообщают погоду, а вечером напоминают о количестве оставшихся до будильника часов сна; кто-то на куда более продвинутом – искусственный интеллект пишет или редактирует тексты, структурирует рефераты, решает задачи, генерирует изображения. Так как же учителю можно использовать его в работе, особенно филологу, для которого слово и книга были, есть и – как ни странно – будут главным оружием в борьбе за разумное, доброе, вечное? Далее мы разберем только один из возможных вариантов использования ИИ на уроках литературы при работе с прозаическим текстом.

Уроки литературы – это, в первую очередь, уроки анализа и интерпретации прочитанного текста. Внутри любого художественного произведения несколько уровней: формально-композиционный (композиция, жанр, стиль, тип повествования), семантико-тематический (сюжет, образы, символы, тема, идея, проблематика), эстетический (позиция автора, средства художественной выразительности, историко-литературный контекст), интертекстуальный (реминисценции, аллюзии, прямые цитирования), рецептивный (индивидуальное восприятие читателя и литературная критика), – все они в той или иной степени ложатся в классическую схему анализа прозаического (Виноградов В. В., Лотман Ю. М., Сухих И. Н.) или поэтического (Лотман Ю. М., Каганович С. Л., Гаспаров М. Л.) текста. Но прежде всего мы имеем дело с двумя процессами, сопутствующими чтению – представлением и восприятием. Когда мы читаем прозаическое произведение любой формы, мы встречаемся с персонажами. Все они разные и у каждого читателя его визуальный (ужели слово найдено!) образ будет свой, то

есть свои представление и восприятие, обусловленный читательским опытом, культурным багажом, общим кругозором. И довольно часто ученики, изучающие русскую классическую литературу – а именно она занимает большую часть программ среднего и основного общего образования – сталкиваются с трудными портретными деталями, например, со знаменитой циммерманновской шляпой Раскольникова, или сложными составными эпитетами рассказов Бунина. И при этом обучающемуся надо собрать цельный образ, чтобы шляпа встретилась с истрепанным летним пальто, воспаленными глазами и темно-русыми волосами молодого человека с тонкими чертами лица, а смугло-янтарную, то ли персидскую, то ли индийскую красоту украсили «черные, как бархатный уголь» глаза, бархатисто-пунцовые губы и «зловещие в своей густой черноте» волосы. Не для всех эта задача оказывается проста, особенно если брать в расчет, что внутри литературных текстов много исторических реалий, отражающихся в том числе и во внешности героев, в их портретах, а литература и история как две учебные дисциплины между собой рассинхронизированы.

И здесь мы как раз можем использовать возможности искусственного интеллекта в сфере генерации изображений. Пойти можно тремя путями: использовать сгенерированную картинку как готовую иллюстрацию к тексту, как дидактический материал для аналитической работы на уроке (поиск соответствий и расхождений в тексте и изображении), как материал для исследования. От того, каким именно образом мы будем использовать нейросеть, будут различаться задачи учителя и ученика. В первых двух случаях промт задает преподаватель, основываясь на художественном тексте и соблюдая правила генерации цифровых сайтов и платформ. В третьем случае промт генерирует сам ученик (более того, можно дать ему дополнительное задание на выявление трудностей генерации: с чем возникают проблемы, что сложно отразить на изображении, что не понимает искусственный интеллект).

В качестве примера возьмем описания Родиона Раскольникова и Сони Мармеладовой из романа Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание», а также описание героини из рассказа И. А. Бунина «Чистый понедельник». Для генерации изображений мы будем использовать две отечественные нейросети («Шедеврум» от Яндекса и «Кандинского» от Сбера) и нейросеть «Леонардо», специализирующуюся на изображениях. Все они отличаются стилем и принципами генерации, поэтому конечные результаты будут несколько разными, что позволит в педагогической деятельности находить им разное применение.

Наша работа (и ученика, и учителя), начинается с создания максимально полного портрета персонажа, опирающегося на художественный текст. Описание Родиона Раскольникова разрознено, упоминания деталей его внешности находятся в разных главах. Мы опирались на I главу первой части, I, II, III главы второй части. Для того, чтобы создать промт, необходимо упростить словесный портрет до самых характерных, неотъемлемых черт, присущих герою. Для Раскольникова промт получился следующим: молодой человек, воспаленные темные глаза, темно-русые волосы, рост выше среднего, стройный, тонкие черты

лица, исхудалое бледно-желтое лицо, толстое потрепанное летнее пальто, старая высокая круглая шляпа, грязный дырявый сапог, XIX век. Мы добавляем указание на век, чтобы искусственный интеллект мог сгенерировать одежду с соответствии с эпохой. Результат генерации представлен на рисунке 1.

Рис. 1. Результат генерации портрета Родиона Раскольникова нейросетями «Кандинский», «Шедеврум» и «Леонардо».

Далее можно обратить внимание учеников на то, что ни один из сгененрированных нейросетью портретов не соответствует вербальному описанию полностью. В первом случае это, конечно, возраст, цвет волос и глаз, во втором – цвет пальто (так как в промте было указание на цвет – бледно-желтый, то нейросеть считала его, но применила не к лицу, а к одежде), в третьем – цвет глаз, фасон одежды (возможно, здесь сказывается обучение нейросети на европейских моделях); при этом та самая циммерманновская шляпа – отличительная деталь внешности Раскольникова – представлена только на первой картинке. Можно сопоставить сгенерированные изображения с книжными иллюстрациями Д. Шмаринова, С. Косенкова, И. Глазунова или с киновоплощениями персонажа, созданными актерами Г. Тараторкиным, В. Кошевым, И. Янковским.

То же самое проделываем визуальным образом Сони Мармеладовой: составляем словесный портрет, опираясь на текст романа (II глава первой части, IV глава третьей части, II глава эпилога), сокращаем его до характерных черт, подготавливаем промт для нейросети. Первоначальная версия промта выглядела так: молодая девушка, маленький рост, худенькая, блондинка, ясные голубые глаза, бледная кожа, острый маленький нос, востренькое лицо, доброе простодушное выражение лица, пальцы как у мертвой, XIX век. Однако слово «мертвый» (в случае текста Достоевского – важнейшее сравнение, индивидуализирующее внешность героини) запрещено правилами генерации, поэтому необхо-

димо заменить выражение на «тонкие, обтянутые кожей пальцы». Результаты генерации представлены на рисунке 2.

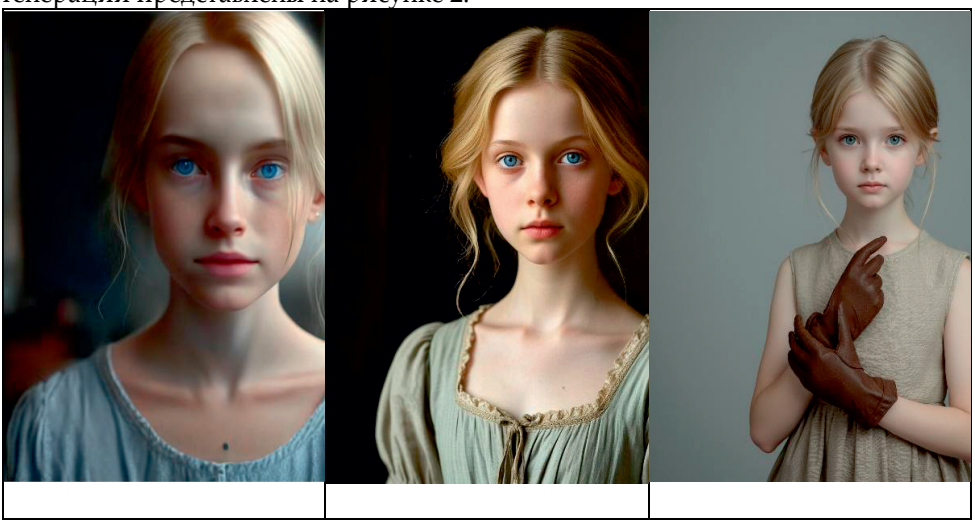


Рис. 2. Результат генерации портрета Сони Мармеладовой нейросетями «Кандинский», «Шедеврум» и «Леонардо».

Визуальный образ Сони Мармеладовой (кроме 3 изображения) оказывается куда ближе к словесному описанию, чем визуальный образ Раскольникова. Из погрешностей генерации – возраст (ИИ интерпретирует «молодую девушку» буквально как ребенка), неестественность цвета глаз, для последней картинки – те самые тонкие пальцы, обтянутые кожей (ещё одно буквальное восприятие промта). При небольшой ручной ретуши первое и второе изображения могут служить иллюстрациями к произведению, а вот последнее изображение больше визуализирует не Соню Мармеладову, а её младшую сестру Полю. Так же, как и в предыдущем случае, можно сопоставить портрет Сони с классическими книжными иллюстрациями, а также с киновоплощениями Т. Бедовой, П. Филоненко и А. Михайловой.

Для третьего примера работы с генерацией изображений мы выбрали малую прозаическую форму – рассказ И. А. Бунина «Чистый понедельник». Для малых форм важна особая сила авторской мысли, выражающаяся в образности и выразительности, чтобы при относительно коротком текстовом объеме была возможность передать максимум глубины мысли. Для бунинских текстов характерны яркие и сложные цветовые эпитеты, броские детали, оживляющие его персонажей, одним штрихом рассказывающие внимательному читателю целую историю. Интересно посмотреть, как их интерпретирует искусственный интеллект. Для описания героини рассказа мы сформировали следующий промт, практически не сокращая авторское описание: молодая женщина, индийская или персидская красота, смугло-янтарное лицо, густые черные волосы, черные блестящие брови, черные глаза, бархатисто-пунцовые губы, темный пушок над

губами, гранатовое бархатное платье, гранатовые туфли с золотыми застежками, начало XX века. Результаты генерации представлены на рисунке 3.

Рис. 3. Результат генерации портрета героини рассказа «Чистый понедельник» нейросетями «Кандинский», «Шедеврум» и «Леонардо».

За счет большого количества конкретных прилагательных, эта генерация вышла наиболее удачной. Второе и третье изображение смогли уловить типаж бунинской героини, её восточную красоту, однако на втором изображении черты лица искусственно подчеркнуты, на третьем более естественны. Снова наблюдаем закономерность, когда искусственный интеллект не воспринимает соотношение цветов – золотыми должны быть застежки на туфлях, а не пуговицы платья. Первое изображение совсем не подходит под заданные параметры.

Перейдем к выводам. Во-первых, для того, чтобы создать визуализацию образа литературного героя в одной из нейросетей необходимо выполнить алгоритм действий:

– опираясь на текст художественного произведения, сделать подробное описание внешности персонажа;

– создать промт для нейросети. Для этого из созданного вербального портрета нужно выбрать самое главное, исключить повторения, внести дополнения (например, указание на временной отрезок), проверить промт на соответствие правилам генерации;

– сгенерировать изображение, при необходимости, отредактировать его вручную.

Во-вторых, нужно обращать внимание на сложности, которые возникают при генерации изображений. Нейросеть не может считывать некоторые средства художественной выразительности, например, метафоры и сложные сравнения, так как они ориентированы на восприятие переносного значения слов, испытывает трудности с цветами: часто не воспроизводит нужный оттенок, если

прилагательное многозначное (например, голубые глаза Сони Мармеладовой ясные не в значении «сияющие», а в значении «чистые, спокойные»), или относит цвет одного предмета к другому.

В-третьих, необходимо помнить, что искусственный интеллект может воспроизводить только внешность персонажа, и результаты его деятельности на уроках литературы мы можем использовать лишь как вспомогательный материал. Сгенерированные изображения не могут заменить классических книжных иллюстраций, в которых художники, следуя глобальному замыслу писателя, через позы, особенности портрета, через собственный авторский стиль передают эмоции и чувства, обнажают психологическое состояние героя. Это – творчество, сложный процесс, область работы человека, которую невозможно заменить искусственным интеллектом.

Литература

1. Бунин И. А. Темные аллеи. – М. : Азбука, 2025. – 323-343 с.
2. Виноградов В. В. О теории художественной речи: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по филологическим специальностям. – М. : Высшая школа, 2005. – 286 с.
3. Гаспаров М. Л. Собрание сочинений [в 6 томах]. Т. 4. Стиховедение. – М. : Новое литературное обозрение, 2022. – 1008 с.
4. Долженкова В. И. Теоретические основы визуального обучения. // Проблемы педагогики. – 2015, №4. – С. 18-22.
5. Достоевский Ф. М. Преступление и наказание. – М. : Азбука, 2015. – 672 с.
6. Каганович С. Л. Обучение анализу поэтического текста: методическое пособие для учителей. – М. : Русское слово, 2006. – 116 с.
7. Лотман Ю. М. Структура художественного текста. – М. : Азбука, 2018. – 704 с.
8. Сухих И. Н. Структура и смысл: теория литературы для всех – СПб. : Азбука Аттикус, 2018. – 544 с.
9. FusionBrain: редактор моделей искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://fusionbrain.ai/editor (дата обращения: 11.08.2025).
10. SheDevRuM: генератор изображений по текстовому запросу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://shedevrum.ai/text-to-image (дата обращения: 11.08.2025).
11. Leonardo.AI : платформа для создания и редактирования цифровых произведений искусства [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://app.leonardo.ai (дата обращения: 11.08.2025).

Ежов С. А.

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ «МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПРОМЕНАД»

Современные требования Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и Концепции развития дополнительного образования детей акцентируют внимание на необходимости развития личности обучающегося, его познавательных и творческих способностей. Однако, как часто на музыкальных занятиях мы сталкиваемся с вызовами: у учеников падает интерес, сложные теоретические понятия не хотят усваиваться, а классический репертуар кажется им «пыльным» и далеким. Стандартные методы работы порой требуют свежего взгляда. В этом контексте проектная деятельность выступает одним из наиболее эффективных педагогических инструментов. В области музыкального образования особый потенциал имеет технология «Музыкальный променад», представляющая собой синтез проектного метода и интегративного подхода к освоению культурного наследия. Это один из самых эффективных и творческих инструментов в арсенале современного педагога – увлекательная прогулка по бескрайним просторам мирового музыкального наследия. Это не просто урок, это приключение, где педагог выступает в роли гида-просветителя.

Термин «променад» (от фр. promenade – прогулка) в музыкальном контексте исторически связан с жанром «променад-концертов», предполагающих свободную, доступную форму восприятия академической музыки. В педагогической интерпретации «Музыкальный променад» – это метафора образовательного маршрута, в рамках которого обучающиеся под руководством педагога «прогуливаются» по различным эпохам, стилям, жанрам и национальным культурам, выстраивая индивидуальные траектории познания. Вместо того чтобы изучать произведения и факты линейно и обособленно, педагог выстраивает занятие или цикл занятий вокруг определенной идеи, раскрывая ее с разных сторон.

Технология базируется на следующих методологических принципах:

Интегративность: синтез музыки с историей, литературой, изобразительным искусством, философией и социальными контекстами.

Проблемность и диалогичность: построение обучения вокруг системы проблемных вопросов («Как один ритм путешествует по векам и континентам?»).

Визуализация и интерактивность: использование карт, лент времени, интерактивных плакатов и цифровых сервисов для создания «навигатора» по музыкальной культуре.

Субъектность и выбор: предоставление обучающимся возможности выбора темпа, глубины погружения и конечного продукта своего проекта.

Реализация технологии «Музыкальный променад» представляет собой последовательность этапов, соответствующих логике проектной деятельности.

Этап 1. Подготовительно-проектировочный. Педагог определяет сквозную тему-маршрут, носящую метапредметный характер. Например: «Музыкальная ассоциация», «Архитектура, музыка, стиль», «Саундтрек эпохи: как музыка отражает время». Формулируется центральный проблемный вопрос проекта. Происходит формирование проектных групп и распределение ролей (исследователь, звукорежиссер, «художник-оформитель», медиатор).

Этап 2. Содержательно-исследовательский. Обучающиеся самостоятельно (при консультативной поддержке педагога) осуществляют поиск, анализ и систематизацию информации по выбранному маршруту. Исследование может включать: сравнительный анализ музыкальных произведений; изучение биографий композиторов и исторического контекста; поиск межпредметных связей (например, влияние архитектуры барокко на музыкальную орнаментику); проведение микросоциологических исследований (опросы о музыкальных предпочтениях разных поколений).

Этап 3. Практико-ориентированный (создание продукта). Результатом проекта является создание и публичная презентация творческого продукта. Вариативность продуктов отражает индивидуальность образовательного маршрута: интеллектуальный продукт: интерактивная карта музыкальных стилей, лента времени с аудио-вставками, виртуальная экскурсия по музею музыкальных инструментов, путеводитель по эпохе; творческий продукт: сценарий и постановка театрализованного концерта-лекции, создание собственного музыкального трека-коллажа (с использованием элементов изученных стилей), видеоклип или анимационный фильм на изученную музыку; исследовательский продукт: презентация с защитой собственного исследования, статья для школьного журнала, подкаст.

Этап 4. Рефлексивно-оценочный. Коллективное обсуждение результатов проекта, самоанализ и взаимооценка. Критерии оценки: глубина исследования, оригинальность продукта, качество презентации, работа в команде, личный вклад.

Практическое применение. Задание: «Предложите свой маршрут по достопримечательностям/знаковым местам/любимым уголкам Санкт-Петербурга, используя предложенный список музыкальных произведений, объясните свой выбор, оформите презентацию в формате: «Музыкальный променад по Санкт-Петербургу».

Тема индивидуального творческого проекта воспитанника: «Музыкальные силуэты Санкт-Петербурга». Для работы над проектом обучающийся выбрал следующие городские локации и соответствующие им, по мнению автора проекта, музыкальные произведения: Дворцовая площадь – А.В. Александров «Священная война»; Исаакиевский собор – В.П. Соловьёв-Седой «Вечерняя песня»; Медный всадник – Р.М. Глиэр «Гимн Великому городу»; Зимний дворец – О.А. Козловский «Гром Победы раздавайся»; Крейсер Аврора – В.Я. Шаинский «Крейсер Аврора»; Пискаревский мемориал – В.П. Соловьёв-Седой «Баллада о солдате»; Ростральные колонны – В.В. Плешак «Неповторимый Петербург»;

Атланты – М. Теодоракис «Сиртаки»; Адмиралтейство – В.М. Халилов Марш «Рында»; Петропавловская крепость – Марш Преображенского полка.

Работа оформляется в виде презентации, слайды содержат фотографию объекта, аудиофайлы музыкальных произведений, информацию о представляемом объекте (историческая справка, архитектурные сведения, городские легенды, и т.п.).

Для создания предпроектного продукта, формирования вопросов для обсуждения с обучающимися, для написания музыкального сопровождения к стихам, для генерации иллюстраций к проекту возможно применять инструменты искусственного интеллекта. В данной статье остановимся на некоторых возможностях нейросетей. Представим пример из педагогической практики. Сформулируем задачу для нейросети: «Предложи маршрут образовательной экскурсии по Санкт-Петербургу с применением педагогической технологии «Музыкальный променад»: Дворцовая площадь – А.В. Александров «Священная война»; Исаакиевский собор – В.П. Соловьёв-Седой «Вечерняя песня»; Медный всадник – Р.М. Глиэр «Гимн Великому городу»; Зимний дворец – О.А. Козловский «Гром Победы раздавайся»; Крейсер Аврора – В.Я. Шаинский «Крейсер Аврора»; Пискаревский мемориал – В.П. Соловьёв-Седой «Баллада о солдате»; Ростральные колонны – В.В. Плешак «Неповторимый Петербург»; Атланты – М. Теодоракис «Сиртаки»; Адмиралтейство – В.М. Халилов Марш «Рында»; Петропавловская крепость – Марш Преображенского полка».

Приведем результат работы генеративной нейросети «GPT-5»: «Отличная идея для образовательной экскурсии! Ниже предлагаю подробный маршрут по Санкт-Петербургу, адаптированный под педагогическую технологию "Музыкальный променад". В каждую точку добавлены цели, предполагаемые музыкальные фрагменты, вопросы для обсуждения и рекомендации по организации занятий на месте. Если нужно, могу адаптировать под школьный график, добавить временные рамки или распечатки для учеников.

Дворцовая площадь – А.В. Александров «Священная война»

Цель: развивать историческое сознание и умение интерпретировать музыку как эмоциональное отражение событий прошлого.

Музыка: фрагмент «Священная война» Александрова.

Дискуссия: какие чувства вызывает музыка, какое именно событие она ассоциирует у школьников; какие образные детали площади и дворца читаются через звуки.

Задание: записать три образа, которые вызывает музыка, и связать их с конкретными элементами площади (Зимний дворец, Александровский столп).

Дополнительно: можно обсудить роль музыкального оформления в общественных памятниках....»

Приведем пример ответа нейросети, оформленный в виде таблицы.

Таблица 1. Разработка мероприятия с помощью инструментов ИИ

Раздел	**Критерии оценки (по ФГОС)**	**Вопросы для обсуждения**	**Задания для практики**	**Критерии успешности**	**Примечания/методика**
Понимание темы	Учащийся демонстрирует знание ключевых понятий темы «Действие ученика» в музыкальном контексте (метр, динамика, темп)	Что такое темп и размер? Каковы признаки ритма в вашем фрагменте? Какие динамические ремарки здесь применяются?	Краткая устная рефлексия: назови размер и темп услышанного фрагмента. подобрать музыкальный фрагмент с заданным размером и темпом	Умение точно сформулировать понятия; способность связать теорию с практикой	Включать примеры из прослушивания
Инструментальная/ вокальная практика	Учащийся корректно устанавливает метр и темп, выбирает динамику, обосновывает выбор	Как вы почувствовали размер? Какую динамику выбрали? Как изменится звук при изменении темпа?	Выполнить музыкальное упражнение: сыграть/петь фрагмент с заданным темпом и динамикой, удерживая метр	Точное определение метра, устойчивое поддержание темпа, осознанный выбор динамики	Можно использовать метроном и видеонаблюдение

Применение движения и выразительности	Учащийся использует выразительные движения/жесты в соответствии с динамикой и характером произведения	Какие жесты помогают передать характер музыки? Где нужно усилить или ослабить движение?	Практическая задача: выразительно исполнить фрагмент, уделяя внимание динамике и темпу, с обратной связью от ученика и учителя	Соответствие движений музыкальному образу, плавность переходов, читаемость передачи ритма	Видео-обратная связь, самооценка после выступления
Самоорганизация и работа в группе	Учащийся планирует своё взаимодействие в группе, распределение ролей и взаимопомощь	Как вы распределили роли в группе? Кто отвечает за темп и динамику?	Групповая репетиция: согласовать темп, размер, динамику, выстроить общий образ	Слаженная совместная работа, отсутствие конфликтов, соблюдение расписанного плана	Ведение групповой работы
Рефлексия и коррекция	Учащийся анализирует результаты своей деятельности и вносит корректировки	Что получилось хорошо? Что можно улучшить в следующий раз?	После выступления само-, взаимооценка и план коррекции: какие изменения внести	Способность к критическому осмыслению своей деятельности и применению корректировок	Включать план действий на следующую тренировку

Внедрение технологии «Музыкальный променад» позволяет достичь комплекса образовательных результатов:

1. Формирование системного мышления: Ученики видят не разрозненные факты, а целостную картину музыкального мира.

2. Повышение мотивации: Неформальный, игровой формат «прогулки» вызывает живой интерес. Ученик становится не пассивным слушателем, а активным исследователем.

3. Межпредметные связи: Методика легко интегрируется с историей, литературой, изобразительным искусством и географией.

4. Индивидуальный подход: Позволяет найти «свою» музыку для каждого ребенка: кто-то откроет для себя классику через саундтрек к компьютерной игре, а другой полюбит джаз, увидев его связь с хип-хопом.

5. Развитие критического мышления и вкуса: Умение сравнивать, анализировать и формировать собственные предпочтения.

Таким образом технология проектной деятельности «Музыкальный променад» является эффективным средством модернизации содержания музыкального образования в системе ДО. Методика «музыкального променада» – это не отказ от академических основ, а их творческое переосмысление. Она превращает педагога дополнительного образования из транслятора знаний в наставника и проводника в удивительном мире звуков. В эпоху клипового мышления и фрагментированного восприятия именно такая, целостная и увлекательная подача материала может стать ключом к сердцу и уму современного ребенка, воспитав в нем не просто обывателя, а настоящего ценителя искусства с широким кругозором.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2021.

2. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М.: Академия, 2016. – 272 с.

3. Сергеева, И.Э. Проектная деятельность в дополнительном образовании детей: учебно-методическое пособие / И.Э. Сергеева. – М.: Дрофа, 2019. – 158 с.

4. Апраксина, О.А. Методика музыкального воспитания в школе / О.А. Апраксина. – М.: Просвещение, 2018. – 224 с.

Жук А. А., Булойчик В. М.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОРАЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

Одной из задач, решаемых при моделировании боевых действий, является оценка эффективности боевого применения различного вооружения, в том

числе и боеприпасов с обычным взрывчатым веществом, по объектам удара. Ее решение обеспечивает получение величин, необходимых для прогнозирования последствий огневого воздействия ударных средств по таким объектам.

Особенностью современной технологии решения этой задачи является то, что в её основе лежит применение справочных данных и номограмм, полученных по результатам натурных экспериментов и имитационно-статистического моделирования. Следует заметить, что объективно существует ограниченность такой исходной информации для большого количества разнообразных объектов и условий их поражения. Очевидно, что с помощью натурных экспериментов невозможно получить полную стохастическую характеристику процесса поражения многих объектов, например, таких, как атомная электростанция, железнодорожный узел, телевышка и т. п. По этой причине вводятся понятия типового объекта, типового средства поражения и типовых условий их применения. В качестве типовых объектов, в дополнение к вышеназванным, принимаются: аэродромы, командные пункты, бронетехника, ЗРК, РЛС и пр. Точечные оценки результатов поражения таких объектов распространяются на всё разнообразие реальных объектов, применяемых боеприпасов и условий их поражения, что не всегда является правильным.

В то же время при построении высокоадекватных имитационных моделей боевых действий, используемых для обоснования принимаемых решений, необходимы знания оценок результатов поражения для множества исходных данных, не входящих в известные справочные таблицы. Из-за ограниченного множества таких точечных значений применение классических методов интерполяции для восстановления функции многих переменных, описывающей моделируемый процесс поражения, затруднено. Поэтому решение сформулированной практической задачи предлагается осуществить с помощью нейронных сетей, обладающих интерполирующими и аппроксимирующими свойствами [1]. Нейронные сети также позволяют аккумулировать всю имеющуюся разнообразную информацию о процессе поражения объектов в своих весовых коэффициентах. При этом имеющиеся исходные данные представляют собой значения функции в узлах интерполяции.

Построение нейронной сети для решения задачи оценивания результатов воздействия средств поражения по объектам удара основано на теореме о представлении непрерывных функций нескольких переменных в виде суперпозиции непрерывных функций одной переменной [2]. Эта теорема раскрывает потенциальные возможности нейронных сетей при аппроксимации функциональных зависимостей. Из нее следует, что нейронная сеть прямого распространения с конечным числом узлов, может вычислять любую действительную непрерывную функцию многих переменных, заданную на некотором ограниченном множестве.

Кроме высокого быстродействия важным достоинством нейросетевого аппроксиматора является его универсальность и достаточно высокая точность. Если при использовании, например, полиномиальных моделей аппроксимационные возможности можно увеличивать лишь повышая порядок полинома (что

приводит к экспоненциальному возрастанию числа необходимых параметров), то повышение качества аппроксимации нейронной сетью достигается за счет линейного увеличения новых связей и узлов. Указанное свойство нейросетевого аппроксиматора предлагается использовать для построения функциональной зависимости показателя эффективности применения боеприпаса заданного типа от вектора основных параметров, определяющих результат его воздействия на поражаемый объект.

Наиболее приемлемой для аппроксимации указанной функциональной зависимости является модульная нейронная сеть [3]. В ней для аппроксимируемой скалярной функции количество нейронов Кохонена определяет количество областей, на которые разбивается вся область исходных значений аппроксимируемой функции и соответственно определяет точность аппроксимации. В случае, когда в качестве показателя эффективности моделируемого процесса выступает вероятность поражения объекта *P*, выходной слой содержит один нейрон, выполняющий весовое суммирование всех выходов нейронов промежуточного слоя.

Подобные нейросетевые аппроксимации могут быть получены для более сложного описания процесса поражения, когда в качестве аргументов могут быть приняты характеристики устойчивости отдельных элементов поражаемого объекта, параметры их размещения на местности и др.

Для оценки вектора *M* математического ожидания числа пораженных элементов, находящихся в различных степенях повреждений (например, слабых, средних, сильных и полных) каждый нейрон Кохонена подсоединен к четырем линейным нейронам, выходы которых, в свою очередь, поданы на соответствующие входы четырех выходных нейронов. Структура такой сети представлена на рисунке 1.

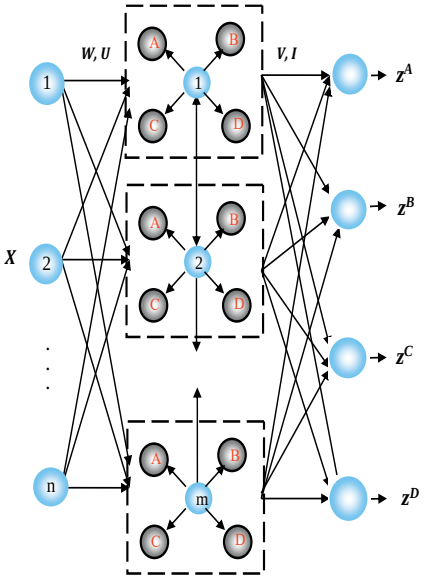


Рис. 1. Структура нейронной сети для моделирования поражения сложного объекта

Как и в модульной нейронной сети, нейроны Кохонена разделяют всю область допустимых значений входного вектора на *m* кластеров.

При подаче на вход сети некоторого вектора выделяется *k*-й нейрон Кохонена. Указанный нейрон соответствует *k*-ому кластеру, в пределах которого с помощью линейных нейронов A, B, C, и D происходит отображение всех значений на соответствующие поверхности. Уравнение, например, поверхности для математического ожидания слабых повреждений (выход нейрона A – Z^A) определится выражением

$$z^A = v_k^A + \sum_{i=1}^{n} u_{ik}^A \cdot x_i \,,$$

где u_{ik}^A – весовые коэффициенты линейного нейрона A, к которому подсоединен k-й нейрон Кохонена;

v_k^A – весовой коэффициент связи от *k*-го нейрона Кохонена к выходному нейрону A.

При обучении подобных нейронных сетей, особенно на начальных этапах их настройки, необходим значительный объем исходной информации (об объекте удара и применяемых для его поражения боеприпасах) в точках, не указанных в справочных таблицах. Такую информацию можно получить с помощью аналитической модели.

Как правило, для многих объектов удара и применяемых боеприпасов в справочных изданиях указываются мощность боевой части *Q*, точность доставки σ и вероятность возможного состояния *P*. Например, если поражаемый объект характеризуется средней степенью поражения и полном разрушением, то указываются мощность боевой части Q_1 и мощность боевой части Q_2, приводящие к средней степени поражения с вероятностью P_1 и полному разрушению с вероятностью P_2 соответственно.

В тоже время известно, что зависимость этих вероятностей от величины приведенного боеприпаса может быть представлена, как это показано на рисунке 2.

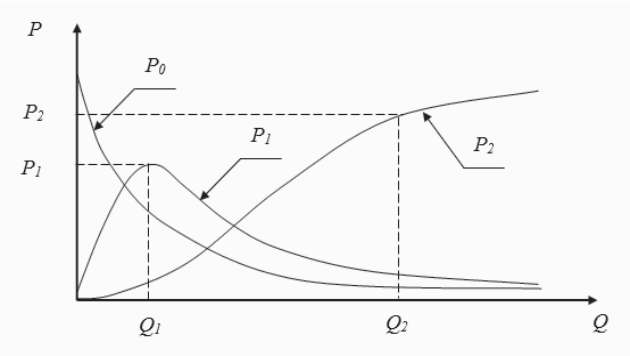


Рис. 2. Зависимость вероятностей состояний поражаемого объекта от приведенного боеприпаса (P_0 – вероятность непоражения объекта, P_1 – вероятность средней степени поражения, P_2 – вероятность полного разрушения)

Данные функциональные зависимости имеют аналитическое представление

$$P_0(Q) = e^{-\lambda_1 Q},$$

$$P_1(Q) = \frac{\lambda_1}{\lambda_1 - \lambda_2}\left(e^{-\lambda_1 Q} - e^{-\lambda_2 Q}\right),$$

$$P_2(Q) = 1 - (P_0 + P_1).$$

С учетом известных точечных значений P_1, Q_1 и P_2, Q_2 можно записать систему уравнений

$$\begin{cases} \dfrac{\lambda_1}{\lambda_1 - \lambda_2}\left(e^{-\lambda_1 Q_1} - e^{-\lambda_2 Q_1}\right) = P_1; \\ 1 - \left[e^{-\lambda_1 Q_2} + \dfrac{\lambda_1}{\lambda_1 - \lambda_2}\left(e^{-\lambda_1 Q_2} - e^{-\lambda_2 Q_2}\right)\right] = P_2. \end{cases} \qquad (1)$$

Разрешив систему (1) относительно неизвестных значений λ_1 и λ_2, имеется возможность по известным точечным оценкам восстановить всю зависимость вероятностей состояний P_0, P_1 и P_2 от приведенного суммарного боеприпаса Q.

Таким образом, в основе предлагаемого нейросетевого подхода к решению задачи оценивания результатов воздействия средств поражения лежит комбинированная система, включающая нейронную сеть, имеющиеся опытные данные и результаты моделирования, полученные на теоретически обоснованных и проверенных на практике математических моделях. Объединение в единую систему достоинств математического моделирования и универсального эмпирического нейросетевого подхода позволяет минимизировать различия, объективно существующие между математической моделью и реальным процессом. Эти различия, обусловленные ограничениями и допущениями, положенными в основу математической модели, устраняются с помощью нейронной сети, способной обучаться как на известных опытных данных, так и на результатах математического моделирования.

При этом на основе моделирования боевых действий и предложенного нейросетевого подхода могут быть решены прямая и обратная задачи оценки эффективности огневого поражения противника, т.е. получены вероятности состояний объекта в результате применения по нему конкретных средств огневого поражения в различных условиях боевой обстановки, а также получены оценки полигонных и боевых нарядов средств поражения для нанесения с заданной вероятностью объекту определенного ущерба.

Литература

1. Комарцова Л.Г., Максимов А.В. Нейрокомпьютеры: Учеб. пособие для вузов. – М.:– Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2002.– 320 с.

2. Колмогоров, А. Н. О представлении непрерывных функций нескольких переменных в виде суперпозиции непрерывных функций одного переменного / А. Н. Колмогоров // Докл. АН СССР. – 1957. – Т114. – С. 953–956.

3. Способ аппроксимации экспериментальных данных посредством нейронной сети : пат. BY 20115 / А. А. Жук, В. М. Булойчик. – Опубл. 10.02.2016.

Кареба Е. В.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Современный мир характеризуется стремительным развитием технологий, глубоко влияющих на все сферы жизни, в том числе, на образование. Искусственный интеллект также проникает в те сферы, которые казались проблемными для человека из-за его биологических особенностей, когнитивных искажений или попросту отсутствия физической возможности выполнять определенные задачи. Среди подобных человеческих проблем можно выделить вопрос горизонта информации.

Академик А.П. Семёнов, доктор технических наук, профессор, в одной из своих статей писал: «Научить человека жить в информационном мире – важнейшая задача современного образования» [2, с.22].

Сегодня преподаватель сталкивается с новыми вызовами: постоянно растущий объем информации, изменение стиля обучения, повышение требований к качествам учителя. В этом контексте искусственный интеллект представляет собой не только вызов, но и огромные возможности для преподавателей, в частности – для преподавателей биологии военно-морского училища.

В преподавании биологии искусственный интеллект может помочь нахимовцам лучше понять сложные концепции, а педагогам – облегчить работу, оптимизировать учебный процесс и сделать его более эффективным. С помощью нейросетей можно создавать дидактический материал (карточки, кейсы, тесты, викторины, рабочие листы, изображения), генерировать и озвучивать обучающие видео, создавать презентации, план-конспект урока и многое другое, но в том ракурсе, который важен для образовательного учреждения. Специфика работы довузовских образовательных учреждений в том, что преподаватели не только обучают воспитанников базовым знаниям, но и воспитывают будущих офицеров. Перед педагогами стоит задача раскрыть предмет и акцентировать внимание нахимовцев на военно-морском компоненте.

Приведу несколько примеров заданий, которые созданы с помощью нейросетей с акцентом на военно-морскую составляющую. Данный опыт имеет большое значение для преподавателей, он наглядно демонстрирует, как экономить ресурсы и создавать эффективный продукт.

В своей работе я использую GPT 4o mini и Gemini 1.5 Pro (бесплатный чат-бот). Для успешной работы с искусственным интеллектом важно правильно и грамотно создать промт (запрос) с подробным описанием задания.

1. Генерация тестов с помощью @ChatGPT_General_Bot.

Промт: «Составь по биологии 2 варианта тестовых работ по 5 заданий для обучающихся 7 классов. Учебник: Биология 7 класс (под редакцией В.В. Пасечника, УМК «Линия жизни»).

Тема: Многообразие водорослей и их значение. В каждом задании предложи 4 ответа и только один правильный. Важно учитывать специфику образовательного учреждения, тест для нахимовцев и должен отражать военно-морской компонент. Укажи правильные ответы к заданиям».

Результат (ответ приведен в сокращении, один вариант, правильный ответ выделен жирным шрифтом): «…Общая информация для обоих вариантов:

Класс: 7. Предмет: Биология.

Тема: Многообразие водорослей и их значение

Учебник: Биология 7 класс (под редакцией В.В. Пасечника, УМК «Линия жизни»)

Особенность: Военно-морская тематика

Вариант 1

1. Какие водоросли, благодаря своему насыщенному содержанию полезных веществ, традиционно используются моряками в качестве дополнительного источника пищи во время дальних плаваний?

a) Зеленые водоросли (например, хламидомонада); **b) Бурые водоросли** (например, ламинария – морская капуста); c) Красные водоросли (например, порфира); d) Диатомовые водоросли (например, навикула).

2. Для каких целей водоросли используются в военно-морском деле и в судостроении?

a) Для производства топлива для кораблей; b) Для маскировки подводных лодок; **c) Для получения агар-агара, используемого в производстве красок и клеев для судов**; d) Для очистки сточных вод с кораблей

3. Какие водоросли могут образовывать токсины, представляющие опасность для здоровья человека и морских животных, что учитывается при планировании маршрутов судов и подводных лодок?

a) Зеленые водоросли; b) Бурые водоросли; c) Красные водоросли

d) Динофлагелляты (особый тип водорослей)

4. Какая водоросль использовалась моряками для определения глубины моря в давние времена?

a) Ламинария; b) Спирогира; **c) Фукус**; d) Улотрикс

5. Где чаще всего можно встретить красные водоросли, обеспечивающие выработку кислорода для обитателей подводного мира?

a) На больших глубинах океана, где мало света; b) В пресных водоемах

c) В быстротекущих реках; d) На поверхности океана, в открытом море!».

Тест можно проводить в начале урока, темы – для диагностики, в конце – для закрепления и на следующем занятии для контроля знаний.

2. Генерация идей (помощь в методической работе) @PolygoshaGptBot.

Промт: «Предложи 3 идеи методической разработки преподавателя биологии НВМУ. Важно: соединить биологию и морской компонент! Классы 5, 6 или 7. Программа стандартная рабочая по ФГОС, учебник биологии под редакцией В.В. Пасечника».

Результат (ответ приведен в сокращении, один вариант):

«Вот три идеи методической разработки для классного учителя по биологии с учетом морской тематики, которые могут быть использованы для учащихся 5, 6 и 7 классов в НВМУ г. Мариуполь.

1. Тема: "Морская биология и её влияние на медицину". Класс: 7

Цель: Изучение связи между морской биологией и медициной, а также применение морских организмов в научных исследованиях.

Методическая разработка занятия:

- Интегрированная лекция: «Как морские организмы используются в биомедицине, например, использование морских водорослей или моллюсков в разработке лекарств».

- Практическое занятие: «Изучение образцов морских организмов (если возможно) или использование моделирования на компьютерах для исследования, как определенные морские организмы помогают в лечении заболеваний».

- Групповая работа: учащиеся делятся на группы и занимаются созданием презентации о конкретном морском организме, который внесён в исследования медицины, включая его анатомию, происхождение и полезные свойства.

Эти идеи помогут преподавателям биологии разрабатывать увлекательные и образовательно значимые занятия, способствующие изучению морской тематики в контексте стандарта ФГОС».

Данный пример демонстрирует только часть работы. Преподаватель получил идею («скелет») методической разработки, который необходимо наполнить, углубить и оформить в соответствии с требованиями ФГОС.

3.Генерация кейсов с использованием @gigachat_bot с учетом военно-морского компонента. **Примеры заданий:**

3.1. Моделирование экологических систем.

Задача: изучить влияние изменения климата на популяции морских животных в Балтийском море.

Применение искусственного интеллекта**:** использовать моделирование с помощью нейросетей для прогнозирования изменения температуры воды, уровня кислорода и других показателей. Проанализировать влияние этих изменений на популяции рыб, морских млекопитающих и других животных.

Военно-морской компонент: моделирование может включать анализ влияния военных операций (например, маневров кораблей) на экологические системы.

3.2. Биология подводных объектов.

Задача: изучить биологические особенности подводных объектов, таких как кораллы, водоросли и морские животные, обитающие на дне.

Применение искусственного интеллекта**:** использовать анализ изображений с помощью нейросетей для распознавания различных видов морских организмов, определения их состояния и выявления угроз.

Военно-морской компонент: анализ изображений может включать изучение морских объектов, которые могут быть использованы для маскировки подводных лодок или других военных объектов.

3.3. Изучение физиологии человека в экстремальных условиях.

Задача: исследовать влияние морской среды на организм человека, в частности, на физиологические показатели, такие, как дыхание, кровообращение и терморегуляция.

Применение искусственного интеллекта**:** использовать моделирование с помощью искусственного интеллекта для прогнозирования изменения физиологических параметров в разных условиях – в воде, на палубе, при погружении.

Военно-морской компонент: моделирование может быть использовано для оптимизации тренировочных режимов для моряков и разработки мер по защите организма от экстремальных условий.

3.4. Определение качества морской воды.

Задача: проанализировать качество морской воды, чтобы убедиться в ее пригодности для жизни человека и морских организмов.

Применение искусственного интеллекта**:** использовать анализ данных с помощью искусственного интеллекта для определения уровня загрязнения, присутствия патогенных бактерий и других показателей.

Военно-морской компонент: искусственный интеллект может использоваться для мониторинга качества воды в зонах, где проходят военные операции, и для своевременного выявления возможных экологических угроз.

3.5. Изучение морской биологии.

Задача: изучить биологические процессы, происходящие в морской среде, например, процессы фотосинтеза у водорослей, питание и размножение морских животных.

Применение искусственного интеллекта**:** использовать виртуальные лаборатории с помощью искусственного интеллекта, которые позволяют моделировать разные биологические процессы и проводить виртуальные эксперименты.

Военно-морской компонент: виртуальные лаборатории могут быть использованы для обучения моряков биологическим особенностям морской среды и ее влиянию на военные операции.

Данные кейсы могут быть основой для научно-исследовательских проектов нахимовцев.

4. Генерация викторины. Для создания викторины используется платформа «Ассистент преподавателя».

В поле необходимо вставить текст объемом более 200 слов (для работы был взят фрагмент параграфа 35 «Многообразие и значение рыб в природе и жизни

человека» из учебника «Биология. 8 класс» под редакцией В.В. Пасечника, УМК «Линия жизни»), выбрать количество вопросов викторины (возможность выбора до 20) и учебный предмет «Биология». Результат генерируется в виде интерактивной викторины для нескольких команд или в формате pdf в двух вариантах с правильными ответами (для печатной статьи прилагается один вариант в pdf). Викторину в интерактивной форме можно провести на обобщающем уроке по теме «Класс Рыбы» в 8 классе, в рамках недели естествознания, на учебных сборах (морской практике) или в формате pdf как тестовую работу на уроке (см. Рис.1 Тест «Рыбное меню океанов»).

Рыбное меню океанов

Обведи или подчеркни букву рядом с правильным ответом

1 Что служит важным компонентом рациона птиц семейства баклановых?

А Насекомые **Б** Рыба

В Растительность **Г** Млекопитающие

2 Какие особенности характерны для большинства представителей отряда Окунеобразные?

А Имеют длинные усики и питаются планктоном **Б** Хищники с колючими лучами в плавниках

В Обладают прозрачным телом и живут на большой глубине **Г** Тело покрыто мелкими чешуйками и светится в темноте

3 Что является основным источником пищи для северного морского котика?

А Рыба **Б** Крабы

В Морские водоросли **Г** Моллюски

4 Какие рыбы относятся к отряду Сельдеобразные?

А Тунец, скумбрия, бычок **Б** Сардины, иваси, анчоусы

В Минтай, треска, пикша **Г** Окунь, судак, лосось

5 Какие рыбы относятся к отряду Трескообразные?

А Скумбрия, тунец, бычок **Б** Треска, пикша, минтай

В Кета, горбуша, семга **Г** Речной окунь, судак

Рис. 1. Тест «Рыбное меню океанов»

Примеры, рассмотренные в статье, – небольшая часть возможностей для преподавателей и нахимовцев, которые дает применение искусственного интеллекта на уроках биологии в военно-морском училище. Важно отметить: использование искусственного интеллекта в образовании не заменяет учителя, а скорее дополняет его работу, делая ее более эффективной. Учитель остается ключевой фигурой, задающей направление обучения и развития воспитанников.

Литература

1. Искусственный интеллект в науке: новые горизонты // Под ред. А.С. Холево. – М.: Физматлит, 2020. – 450 с.

2. Цифровая трансформация образования: искусственный интеллект и педагогика / Под ред. А.А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2021. – 250 с.

Комар И. О.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СИМБИОЗ: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Введение. Сегодня в силу глобальных изменений, нарастания информационного потока и интенсивного применения новых технологий в образовании интернет всё сильнее воздействует на повседневную жизнь людей и общества. [1] Стремительное развитие и общедоступность генеративных нейросетевых моделей, известных как искусственный интеллект (далее – ИИ), поставили перед системой образования, и в особенности перед гуманитарными дисциплинами, экзистенциальный вызов. Первая, почти рефлекторная реакция педагогического сообщества варьировалась от полного неприятия и призывов к запрету до растерянности перед лицом технологии, способной в секунды создавать связные тексты, писать сочинения и, казалось бы, обесценивать сам процесс обучения словесности. Однако, как и любой технологический прорыв в истории, от изобретения книгопечатания до появления интернета, ИИ является не столько угрозой, сколько инструментом, дидактический потенциал которого зависит исключительно от методологической рамки его применения.

В данной статье предлагается отойти от алармистской риторики и рассмотреть ИИ не как антагониста, а как партнёра в образовательном процессе. Цель работы – осмыслить и предложить практические модели интеграции ИИ в преподавание русского языка и литературы в специфических условиях довузовского военного образования, при использовании которых ключевой задачей становится не борьба с технологией, а формирование «педагогического симбиоза», где ИИ усиливает возможности педагога, а педагог учит воспитанника критически и осмысленно взаимодействовать с ИИ.

1. Трансформация роли педагога-словесника: от транслятора знаний к архитектору образовательной среды.

Классическая модель преподавания гуманитарных дисциплин во многом строилась на роли учителя как основного носителя и транслятора знаний, а также главного эксперта-оценщика. В эпоху, когда любая информация доступна в два клика, а сгенерировать реферат или эссе можно за минуту, эта модель стремительно устаревает. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) ориентирует нас на развитие у обучающихся универсальных учебных действий, метапредметных навыков и личностных качеств. [5] В этом контексте

роль педагога трансформируется: из «говорящей головы» он превращается в модератора, наставника, тьютора и, что самое важное, архитектора сложной образовательной среды, в которую теперь органично встроен цифровой компонент.

В школьной практике это означает смещение акцентов с «что» на «как» и «зачем». Не так важно, сможет ли обучающийся пересказать сюжет «Капитанской дочки», как то, сможет ли он проанализировать мотивы поступков Петра Гринёва, сформулировать собственную позицию по проблеме чести и долга и аргументированно её отстоять. И именно здесь ИИ может стать мощным подспорьем, но не в качестве генератора готовых ответов, а как инструмент для отработки и углубления аналитических навыков. Задача педагога – спроектировать такие учебные ситуации, в которых взаимодействие с ИИ будет вести не к интеллектуальной лености, а к когнитивному росту. Цифровая трансформация образования заключается не в замене мела на интерактивную доску, а, как справедливо замечает доктор педагогических наук, профессор А. Ю. Уваров, в «перестройке самих педагогических процессов». [4]

Как утверждает доктор педагогических наук Л.Ю.Максимова, «предметом многих исследований становится анализ таких понятий, как «гражданственность» и «гражданская идентичность», рассматриваемых в широком спектре различных аспектов: ценностных, когнитивных, идеологических, политических, социальных, культурных и нравственных» [3].

2. Практические модели интеграции ИИ в преподавание русского языка и литературы.

На основе апробации различных нейросетевых инструментов на занятиях можно выделить три основные функциональные модели их применения.

2.1. Диагностико-коррекционная модель. Одна из самых трудоёмких задач словесника – проверка письменных работ. ИИ-инструменты способны взять на себя рутинную часть этого процесса. Системы могут в считанные секунды провести первичный анализ текста на предмет орфографических, пунктуационных и грамматических ошибок, выявить тавтологии, стилистические недочёты. Современные системы проверки на заимствования, усиленные ИИ, помогают эффективно бороться с плагиатом. Это высвобождает время педагога для более глубокой, содержательной проверки: анализа логики изложения, глубины раскрытия темы, оригинальности авторской позиции. Воспитанник, в свою очередь, получает мгновенную обратную связь по базовой грамотности и может самостоятельно работать над своими ошибками, прежде чем сдать работу на итоговую проверку учителю. Это формирует ответственность и навыки саморедактирования.

2.2. Модель персонализированной образовательной траектории. ИИ позволяет реализовать то, о чём так долго говорила дидактика – по-настоящему индивидуальный подход. На основе анализа учебной деятельности (результатов тестов, письменных работ) нейросетевая система может выявлять «пробелы» в знаниях конкретного обучающегося и генерировать для него персональный набор заданий. Например, если воспитанник систематически допускает ошибки в

обособлении причастных оборотов, ИИ предложит ему блок теоретических материалов и тренажёр с упражнениями именно по этой теме. Для сильного ученика, интересующегося лингвистикой, ИИ может подобрать и сгенерировать задания повышенной сложности, например, по исторической грамматике или стилистическому анализу текстов морской тематики. Педагог здесь выступает в роли навигатора, который контролирует процесс и помогает воспитаннику двигаться по его индивидуальной траектории, не теряя из виду общие цели дисциплины.

2.3. Модель «творческого соавторства и критического анализа». Эта модель представляется нам наиболее перспективной с точки зрения развития мышления. ИИ используется не как источник истины, а как спарринг-партнёр, «цифровой собеседник». Приведём несколько примеров заданий, апробированных в нашей практике:

• «Альтернативная история»: нахимовцам предлагается дать ИИ команду:

«Напиши главу из повести «Тарас Бульба», в которой Остапу удаётся избежать казни и вернуться домой, чтобы встретиться с отцом». После того как текст будет сгенерирован, ученики анализируют его в классе. Им предстоит рассмотреть, насколько созданный ИИ стиль соответствует стилю Н. Гоголя. Важно обратить внимание на язык, используемые образы и структуру предложений, чтобы понять, удалось ли технологии передать атмосферу оригинала. В процессе анализа стоит поразмышлять о том, какие психологические и философские глубины оригинального произведения могли быть утрачены в машинном тексте. Далее обсуждается, почему завершающий аккорд, предложенный Гоголем, является единственно верным с художественной точки зрения. Учащиеся должны осознать, каким образом финал произведения отражает общий замысел автора и формирует целостность произведения. Такое задание не только помогает глубже понять текст, но и развивает критическое мышление, позволяя сравнить тексты, созданные ИИ, с оригинальными произведениями Гоголя.

• «Стилистический тренажёр»: обучающимся предлагается представить себя в роли командира корабля, который получил официальный запрос из штаба флота. Их задачей будет использовать искусственный интеллект, чтобы создать три разных варианта ответа на этот запрос: «Представь, что ты командир корабля. Напиши с помощью ИИ три варианта ответа на официальный запрос из штаба флота: в строго деловом стиле, в публицистическом стиле для публикации в газете и в разговорном стиле для доклада по внутренней связи». Это задание развивает чувство стиля и умение выбирать языковые средства в зависимости от коммуникативной задачи.

Первый вариант ответа следует написать в строго деловом стиле. Важно использовать формальные выражения, четкую структуру и избегать излишней эмоциональности. Второй вариант должен быть оформлен в публицистическом стиле, как если бы это был текст для публикации в газете. Здесь можно прибегать к более ярким и образным выражениям, привлекая внимание читателя к

основным аспектам запроса. Третий вариант предстоит создать в разговорном стиле, как если бы учащийся докладывал информацию по внутренней связи, используя простые и понятные конструкции, характерные для устной речи.

После того как все три варианта будут подготовлены, ученики обсудят их в классе. Это позволит им научиться различать стили речи и выбирать подходящие языковые средства в зависимости от ситуации и целей коммуникации.

• «Факт-чекинг»: ИИ даётся задание написать краткую биографию адмирала Ф. Ф. Ушакова. Заведомо известно, что нейросеть может допускать фактические ошибки или «галлюцинировать». Задача нахимовцев – проанализировать полученный текст, используя проверенные источники (энциклопедии, исторические документы), найти и исправить все неточности, аргументируя свои правки. Это прямое формирование навыка критической работы с информацией, жизненно необходимого будущему офицеру.

Использование дидактического потенциала нейросетей в таком ключе позволяет превратить урок из монолога в увлекательное исследование, где воспитанники учатся задавать правильные вопросы, сопоставлять, анализировать и делать выводы.

3. Главная цель использования ИИ в педагогической практике – формирование критической цифровой грамотности.

В контексте военного образования вышеописанные модели являются лишь инструментами для достижения главной, метапредметной цели – формирования у будущего офицера критической цифровой грамотности. Сегодня поле боя всё чаще перемещается в информационное пространство. Умение отличать достоверную информацию от фейка, видеть манипулятивные техники в текстах, понимать, как и с какими целями создаётся контент, становится не просто частью общей культуры, а элементом профессиональной компетенции и национальной безопасности.

Работа с ИИ на уроках литературы – это идеальный полигон для отработки этих навыков. Анализируя сгенерированные тексты, мы учим воспитанников задавать ключевые вопросы:

• Кто/что является автором этого текста? (Человек или машина?)

• На каких данных обучалась эта нейросеть? (Не заложены ли в её ответы системные ошибки или идеологические предубеждения?)

• Какова цель создания этого текста? (Информировать, убедить, развлечь, ввести в заблуждение?)

• Можно ли доверять этому источнику? (Как перепроверить факты?)

Таким образом, урок литературы, обогащённый взаимодействием с ИИ, напрямую работает на воспитание качеств, необходимых будущему защитнику Отечества: аналитического склада ума, информационной гигиены, способности принимать взвешенные решения на основе проверенных данных и устойчивости к психологическим и информационным манипуляциям. Это и есть реализация

воспитательного потенциала гуманитарных дисциплин в новую цифровую эпоху.

Заключение. Искусственный интеллект уже стал частью нашей реальности, и игнорировать его в образовательном процессе – значит заведомо готовить воспитанников ко вчерашнему дню. Для системы довузовского военного образования интеграция ИИ – это не вопрос моды, а вопрос стратегической эффективности.

Предложенная концепция «педагогического симбиоза» позволяет уйти от непродуктивного противостояния «человек – машина» и использовать сильные стороны ИИ для достижения высших образовательных целей. Диагностика, персонализация и творческое соавторство – это те направления, где нейросети могут стать надёжными помощниками педагога, высвобождая его ресурс для наставничества и развития личности воспитанников.

Однако главным вектором этой работы должно оставаться не обучение навыкам использования ИИ, а обучение критическому мышлению при взаимодействии с ним. Педагог-словесник в XXI веке – это лоцман, который прокладывает для своих воспитанников безопасный курс в бурном океане цифровой информации, учит их отличать правду от лжи, а подлинное искусство – от искусной имитации. Именно в этом мы видим нашу главную миссию и залог того, что выпускники Нахимовского училища будут служить Отечеству с честью, ясным умом и твёрдыми нравственными ориентирами.

Литература

Вайндорф-Сысоевой М. Е. и Субочевой М. Л. «Цифровая дидактика: особенности организации обучения в образовательной организации», опубликованная в журнале «Человеческий капитал» в 2021 году, №12(156), том 2. [Электронный ресурс] – URL: // https://humancapital.su/wp-content/uploads/2021/12/202112-2_p015-022.pdf (дата обращения: 10.08.25).

Глотова М. Ю., Самохвалова Е. А., Мухлынина О. А. «Развитие навыков в области нейросетевых технологий для будущих педагогов: возможности и преимущества» // Наука и школа. 2023. № 5. С. 162–172. – URL: // http://nauka-i-shkola.ru/sites/default/files/162172_0.pdf (дата обращения: 31.07.2025).

Максимова, Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания / Л.Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73.

Уваров А. Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации. – М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2018. – 168 с. [Электронный ресурс] – URL: // https://lib.tau-edu.kz/wp-content/uploads/2023/12/ (дата обращения: 31.07.2025).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287). [Электронный ресурс] – URL: //

http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027 (дата обращения: 31.07.2025).

Кравчук О. В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Отечественное образование находится в активной фазе цифровой трансформации, в рамках этого процесса разнообразные модели искусственного интеллекта занимают ключевое место в исследованиях ученых. Максимова Л.Ю. отмечает, что именно понимание особенностей функционирования современных интеллектуальных систем позволяет эффективно интегрировать их в повседневную практику и минимизировать потенциальные риски [4]. Использование новых технологий предоставляет новые возможности в сфере обучения химии, в связи с чем исследование методических возможностей искусственного интеллекта занимают ключевое место. Особенностью школьного курса химии является высокий уровень абстракции и сложности восприятия, что делает предмет достаточно трудным для восприятия и усвоения информации. В этой связи использование возможностей искусственного интеллекта представляется особенно значимым. В процессе интеграции в образовательный процесс искусственный интеллект может выполнять различные ролевые функции. Его потенциал позволяет осуществлять функции ассистента, консультанта или исследователя, моделируя когнитивную деятельность человека в рамках определенного запроса. Его методические возможности включают в себя генерацию учебных материалов с возможностью дифференцированного подхода, расширяют инструментарий педагога для визуализации химических веществ и процессов. В качестве одного из примеров возможного развития навыков пространственного мышления можно привести пример визуализации изображений из учебника при использовании технологий дополненной виртуальной реальности (AR/VR), управляемых искусственным интеллектом. Школьник может осмотреть 3D- модель молекулы бензола со всех сторон, визуализировать детальное строение электронных облаков. Искусственный интеллект способен разбирать модели на атомы, демонстрируя химические превращения.

Во взаимоотношениях с обучающимися искусственный интеллект может выступать в роли консультанта, давая объяснения, приводя примеры или справочную информацию. Его исследовательская функция может использоваться педагогом для аналитики учебных данных, а также для обработки и анализа информации при работе над научно-исследовательскими проектами с обучающи-

мися. Российская практика профильного образования в том числе опыт Пансиона воспитанниц МО РФ доказывает целесообразность использования современных цифровых технологий, ориентированное на развитие предметной компетентности и мотивации воспитанниц. Аналитический обзор методических возможностей существующих систем искусственного интеллекта показал, что их можно разделить на группы в зависимости решаемых педагогических задач. Большие языковые модели такие как ChatGPT(OpenAl), YandexGPT могут использоваться педагогом для конструирования планов уроков, опорных конспектов, рабочих листов, заданий разного уровня сложности, для реализации дифференцированного подхода в преподавании химии. При этом использование YandexGPT дает возможность адаптации формулировок к возрасту, языковой норме, а также локализации под российские учебные реалии. Генеративную визуализацию химических реакций и 3D моделирование строения химических веществ можно реализовывать, используя такие инструменты как: Sora, Craiyon, FusionBrain.ai. Необходимо отметить, что использование инструментов искусственного интеллекта как преподавателем, так и обучающимися, мотивированными изучать химию, требует использования критического мышления. Поскольку наряду с открывающимися горизонтами возможностей, возникают и риски, которые заключаются фактических ошибках, которые могут содержаться как в текстовом, так и визуальном сгенерированном нейросетью контенте. Поэтому финальная верификация и редактирование полученных материалов остается в сфере ответственности преподавателя. Проведенный анализ позволяет утверждать, что использование искусственного интеллекта в преподавании школьного курса химии имеет большой методический потенциал и раскрывает возможности для решения таких фундаментальных проблем как персонализация обучения, благодаря возможности создания разнообразных дифференцированных заданий, преодоления абстрактности химических процессов и понятий через визуализацию в 3D пространстве, создание возможности проводить виртуальные лабораторные практикумы с опасными и недоступными в условиях школьной лаборатории веществами.

Таким образом, использование возможностей искусственного интеллекта в преподавании химии позволит решить часть дидактических задач и повысить эффективность процесса обучения. Но в то же время нужно отметить, что внедрение искусственного интеллекта должно быть продуманным, дидактически выверенным и рассматриваться как методический инструмент в арсенале современного учителя, а не его потенциальная замена. Поскольку по мнению Л.Ю. Максимовой, вместе с расширением цифровой среды крайне важно сохранять преемственность знаний, ценностей и норм, поддерживать социальную и нравственную основу общества [3]. А учитель в традиционно остается одним из основных субъектов процесса обучения, сохраняющим и передающим нормы и ценности нашего общества подрастающим поколениям в рамках образовательного процесса. Перспективными направлениями педагогической мысли пред-

ставляются создание качественного отечественного образовательного визуального химического контента на основе искусственного интеллекта, а также разработка и валидация новых методик преподавания химии, соответствующих прогрессивным тенденциям образования.

Литература

1. Галкина Е.Н. применение нейросетей в процессе обучения химии // Мир науки. Педагогика и психология – 2024. – Т. 12, № 2 – URL: https://mir-nauki.com/PDF/51PDMN224.pdf

2. Кузнецова М.В. Искусственный интеллект: история и современность // Вестник ИИ. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 34-42.

3. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

4. Максимова Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73.

Лубянкина Ю. О.

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УНИВЕРСАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

В настоящее время возможности искусственного интеллекта активно используются преподавателями отдельных дисциплин. Преподавание иностранных языков не является исключением. Активное развитие нейросетей помогает использовать креативный подход к подготовке к урокам, тщательно проверять работы обучающихся, а также разрабатывать различные формы контроля, оценивающие процесс обучения с целью выявления положительной или отрицательной динамики.

На данный момент существует большое количество универсальных нейросетей, используемых людьми разных профессий. Параллельно свое развитие получают узкоспециализированные модели, использующие искусственный интеллект для решения конкретных лингводидактических задач. Суворовцы используют данные модели для отработки лексики и грамматики, постановки произношения, совершенствования навыков чтения, аудирования, письма и разговорной речи, преподаватели – для качественной подготовки к занятиям, быстрой проверки, разработки оценочных материалов.

Педагог регулярно сталкивается с выбором, какой тип моделей является более эффективным для достижения обозначенных выше задач. В данной статье рассматриваются лингводидактические возможности универсальной нейросети – GPT (Generative Pre-trained Transformer) и узкоспециализированной модели – Magic School. Сопоставительный анализ проведен на основании результатов, выданных моделями на одинаковый запрос. Данные результаты оценены по следующим критериям: адаптивность и персонализация (соответствие уровню знаний обучающегося и целям поставленной задачи), точность (отсутствие ошибок), безопасность (возможность использования контента детьми), мотивационная составляющая (способность удерживать внимание суворовца и поддерживать его вовлеченность на уроке). Результат данного анализа – рекомендации по использованию наиболее подходящей модели для педагога.

Краткий обзор исследуемых моделей

ChatGPT является программой, автоматически создающей текст на основе текстовых запросов. [2] Ученые Е. ван Дис, Дж. Боллен, Р. ван Рооидж, В. Зуидема и К. Боктинг считают, что данная нейросеть является огромной языковой системой, основанной на машинном обучении, способной на большом массиве данных и информации автономно обучаться и создавать сложные научные тексты. [1] Программа основана компанией OpenAI.

Платформа Magic School (https://www.magic-school.ai) – это платформа, использующая искусственный интеллект для помощи преподавателям иностранных языков, основанная Адиль Ханом, предпринимателем, работающим в сфере образовании уже более десяти лет и основавшим школу в Денвере.

Обе рассматриваемые модели являются общедоступными для использования и широко применяются многими педагогическими сотрудниками и обучающимися.

Сопоставительный анализ универсальной и специализированной моделей

Данный анализ представлен в форме таблицы и текста на основании запроса по двум лингводидактическим задачам: создание технологической карты урока для суворовцев пятого класса по теме «school subjects» и проверка письменной работы обучающегося по теме «My native town». В таблице представлен сопоставительный анализ двух моделей по запросу создать план урока.

Таблица 1. Сопоставительный анализ моделей по запросу создать план урока по теме «school subjects»

Критерий сравнения	**GPT**	**Magic School**
1. Адаптивность и персонализация	Разработанный план урока полностью соответствует заявленному уровню (обучающиеся пятого класса). Все задания логично распределены, соблюдается педагогический принцип поэтапности. Все заявленные	Разработанный план урока не в полной мере соответствует заявленному уровню. Можно заметить, что стадия, называемая «guided practice» может оказаться слишком сложной

	стадии урока расписаны очень подробно с указанием отведенного времени и необходимых инструментов обучения. Все этапы урока соответствуют поставленным целям, цели каждого этапа прописаны. План урока структурирован, каждая стадия сопровождается наглядными примерами. План урока не предполагает задание на самоподготовку, оставляя это на усмотрение педагога.	для обучающихся, так как подразумевает исследование и обсуждение сразу после демонстрации нового материала. Не соблюдается принцип поэтапности, отсутствует этап отработки новой лексики. Также стоит отметить, что инструкции даны очень кратко, без примеров и без указания времени на каждый этап урока, что может вводить в заблуждение педагога. План урока предполагает конкретное задание на самоподготовку.
2. Точность	Лексико-грамматические, орфографические и пунктуационные ошибки в плане урока отсутствуют	Лексико-грамматические, орфографические и пунктуационные ошибки в плане урока отсутствуют
3. Безопасность	Контент данного плана безопасен и может быть использован педагогам на занятиях	Контент данного плана безопасен и может быть использован педагогам на занятиях
4.Мотивационная составляющая	План урока предполагает индивидуальную, фронтальную и групповые формы работы, что помогает вовлечь в работу каждого суворовца и качественно освоить тему. На уроке предполагается использование наглядного материала, что повышает интерес и внимание к теме урока. Однако, отсутствуют аудио или видео материалы.	План урока предполагает индивидуальную, фронтальную и групповые формы работы, что помогает вовлечь в работу каждого суворовца и качественно освоить тему. На уроке предполагается использование наглядного материала, что повышает интерес и внимание к теме урока. Однако, отсутствуют аудио или видео материалы.

На основании данного анализа, представленного в таблице, можно сделать вывод, что обе исследуемые модели имеют свои особенности в создании технологической карты урока. Полученный план обязательно должен быть проанализирован и скорректирован педагогом исходя из уровня знаний и мотивации обучающихся.

Однако, сравнивая две нейросети, можно прийти к заключению, что модель Chat GPT справилась с поставленной задачей более эффективно, сопровождая

преподавателя подробной информацией о целях, времени и инструментах каждой стадии урока. Также стадии самого урока представлены логичнее, что позволяет добиться поставленного результата продуктивнее.

Второй лингводидактической задачей для искусственного интеллекта явилась проверка письменного ответа суворовца, фрагмента сочинения по теме «My native town». Сравнивая результаты проверки, заметны различия в работе двух нейросетей. Во-первых, количество найденных ошибок отличается. Во-вторых, заметно различие в качестве коррекции.

Chat GPT предлагает подробные пояснения по исправлениям с указанием типов ошибок. Важно отметить, что данная нейросеть указывает пунктуационные различия в британском и американском английском.

Платформа Magic School исправляет найденные ошибки без пояснений или указаний типов ошибок. Также качество коррекции не является безупречным. Так, например, данная модель исправляет грамматически верное предложение «My city is old and modern at the same time», предлагая свой вариант и не указывая, что исходный вариант также корректен. Особого внимания заслуживает исправление грамматической ошибки в предложении «I would like to visit some of them, to see with my own eyes what I have been reading or heard about». Данная модель предлагает изменить форму глагола «hear» на «hearing», таким образом, используя глагол состояния в форме Continuous, что является грамматической ошибкой.

Исходя из данного сопоставления, GPT справляется с задачей проверки эффективнее и грамотнее, в то время как Magic school может некорректно исправить ошибки. Помимо этого, GPT является более гибким, так как нейросеть учитывает нормы как британского, так и американского английского, что нельзя сказать про Magic school.

Проведенный сопоставительный анализ результатов универсальной и узкоспециализированной моделей позволяет сделать ряд выводов, которые могут помочь педагогу иностранного языка в выборе нужного инструмента для более эффективной работы и для грамотного распределения времени на подготовку к занятиям и на проверку работ.

На основании полученных результатов анализа, очевидно, что для таких целей, как планирование урока или проверка письменного ответа не рекомендуется использование специализированных моделей. Универсальные нейросети справляются с данными задачами более эффективнее.

Литература

1. Dis van E.A.M., Bollen J., Rooij van R. et al. (2023). ChatGPT: five priorities for research. Nature, vol.614, pp.224-226

2. Thorp H. (2023) ChatGPT is fun, but not an author. Science. Vol.379, no. 6630., pp.313-314

3. Sharples, M. (2023). Towards Social Generative AI for Education: Theory, Practices and Ethics. Journal of Learning Analytics.

Лукьянов В. Г.

ФОРМИРОВАНИЕ ЖЁСТКИХ И ГИБКИХ НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ: КЕЙС ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ СИТУАЦИЙ И ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта формирует в современном обществе запрос на специалистов, способных решать сложные, нетривиальные задачи. В ответ на этот вызов в образовательных организациях вводятся курсы, которые успешно закладывают фундамент в виде ключевых технических компетенций, или «жёстких навыков» (hard skills), таких как знание алгоритмов и владение языками программирования. Однако реальные проблемы в области ИИ редко сводятся к применению готовых формул и требуют работы с неоднозначными данными и непредсказуемыми системами. Успех в таких условиях определяется не только технической грамотностью, но и развитыми «гибкими навыками» (soft skills): умением анализировать неструктурированные проблемы, выдвигать гипотезы и адаптироваться к неопределенности.

В современной ситуации, характеризующейся нестабильностью ценностей и трудностями преодоления консерватизма образовательной системой, особую значимость приобретают устойчивые культурные образцы, передаваемые молодому поколению в ходе образовательного процесса. Система образования должна обеспечивать сохранение и передачу следующим поколениям исторической системы ценностей, культурных ориентиров и идеалов [3]. Именно здесь проявляется ключевой педагогический разрыв: для освоения ИИ требуется много теории, но без опыта её применения она не дает нужного результата. Обучающимся сложно понять назначение множества формул и методов, не зная, как и где их можно применить.

Данная статья описывает решение этой проблемы на примере конкретного кейса – проектной работы по прогнозированию траектории движения динамического объекта. Ключевая особенность этой задачи заключается в том, что поведение объекта определяется не столько строгими физическими законами, сколько трудно формализуемыми «намерениями». Такая постановка выводит проблему за рамки простого регрессионного анализа и заставляет обучающегося глубоко анализировать поведение системы. Проект специально спроектирован так, чтобы продемонстрировать границу между классическими методами решения и методами с применением ИИ, превращая техническую задачу в комплексный образовательный инструмент.

В условие нашей задачи заложено поведение объекта, которое должно определяться не столько строгими физическими законами, сколько трудно формализуемыми «намерениями». Нужно, чтобы постановка проблемы выводила ее

за рамки простого регрессионного анализа и превращала в идеальную площадку для развития аналитических навыков. Сама постановка задачи должна заставлять обучающегося не просто применять готовые алгоритмы, а глубоко анализировать поведение системы, выдвигать гипотезы и интерпретировать неоднозначные результаты.

Необходимо, чтобы для проверки этих гипотез требовалось не только уверенное владение техническим инструментарием: от предобработки данных до построения и отладки нейросетевых моделей, но и возможность получить решение с малым багажом знаний. Таким образом, данный проект естественным образом создает условия, в которых hard и soft skills развиваются не последовательно, а в неразрывной связи друг с другом. В этой статье мы продемонстрируем, как эта синергия реализуется на каждом этапе работы над кейсом, превращая техническую задачу в комплексный образовательный инструмент.

Для погружения, обучающегося в описанный контекст и постановки четких рамок для проектной работы было сформулировано следующее техническое задание:

Таблица 1. Текст задания

Разработайте программу для прогнозирования траектории наблюдаемого динамического объекта. Объектом может быть любой объект для которого есть необходимость определить дальнейшую траекторию движения.
Программа может анализировать историю перемещений объекта и на её основе формировать прогноз, учитывая, что его поведение определяется не столько строгими физическими законами, сколько сложными, трудно формализуемыми намерениями.
В ходе автоматического управления сложными системами – будь то беспилотный транспорт, БПЛА, спортивная аналитика, например, отслеживание траектории мяча в футболе или теннисе, отслеживание конкретно взятого пешехода в потоке.
Ключевая задача программы: определение вероятного поведения наблюдаемых объектов для принятия своевременных решений.

В условии задачи нет четко выраженного требования для получения результата в жестко определенном виде. Предполагается, что результат этой задачи выльется в проект, который сможет получить продолжение в более широком виде. Например, чтобы автоматизировать движение беспилотным автомобилем, не достаточно знать где находятся ближайшие соседи по ходу движения, необходимо уметь оценивать ситуацию в целом, чтобы понять какой из соседей-элементов как будет двигаться дальше. Чтобы эффективно управлять собственным движением, необходимо иметь прогноз дальнейшей траектории других объектов. Сложность заключается в том, что их поведение определяется не столько строгими физическими законами, сколько трудно формализуемыми намерениями и тактикой.

В целом, если не брать во внимание, что изучаемый объект может спонтанно изменить свою траекторию, данную задачу можно решить стандартными мето-

дами. Для прогнозирования траектории при условии гладкого движения существует целый ряд классических подходов, таких как статистические фильтры Калмана и частиц, методы сглаживания и аппроксимации (скользящее среднее, кубические сплайны), а также модели движения, основанные на постоянной скорости или ускорении. Эти методы эффективны для предсказуемых сценариев и служат отправной точкой, демонстрируя границу, за которой требуется применение более сложных моделей искусственного интеллекта.

Все эти методы легко впишутся в решение данной задачи, на первом этапе можно применить ПИД регулятор и скользящее среднее, для получения графика, а само движение генерировать, рассчитывая прямолинейную траекторию на первом этапе, а потом пытаться сделать плавное искривление, скажем по дуге. Эту задачу, применительно к робототехнике, можно решить с помощью готовых инструментов, например, если у нас есть возможность увидеть объект со стороны, скажем поставить веб камеру, которая будет отслеживать движение объекта, то легко использовать для детектирования и определения возможной вероятностной траектории с помощью OpenCV.

Наша цель в конечном итоге выйти на работу с искусственным интеллектом – создать собственную систему, способную предугадывать траекторию движения объекта. Для этого в задачу добавим новую вводную – определим, что траектория движения объекта можно случайным образом измениться по неизвестным причинам в любой момент времени. Скорость, направление теперь не постоянны.

Чтобы решить эту задачу нужно построить систему обучения, которая смогла бы смоделировать объект и различное его поведение. Для того, чтобы симулятор можно было настроить, определим для него 2 состояния: «Игра» и «Обучение». Определим для нее следующие требования.

Для решения поставленной задачи был разработан программный симулятор, имеющий два основных режима работы.

Режим «Игра» функционирует как визуальная «песочница». Он предназначен для ручного тестирования, визуальной отладки и создания сложных сценариев движения вручную. Пользователь может добавлять и перетаскивать объекты и их пункты назначения, а также сохранять и загружать конфигурации сцены.

Режим «Обучение» является основным инструментом для автоматической генерации данных. Этот режим позволяет систематически создавать тысячи траекторий по заданным параметрам (размер сетки, скорость, уровни сложности и т.д.) для формирования, обучающего датасета.

Ключевая дидактическая функция симулятора – возможность определять характер траектории через уровни сложности. Уровни варьируются от «Легкого» (прямолинейное движение) и «Среднего» (плавные кривые) до «Тяжелого» (обманные маневры с «ложными целями») и «Экспертного» (хаотичное движение со сменой скорости).

Каждый запуск в режиме «Обучение» генерирует CSV-файл, где каждая строка описывает один маршрут. Файл содержит начальные и конечные координаты (start_x, start_y, end_x, end_y), уровень сложности (difficulty), скорость (speed) и полный путь всех промежуточных точек в формате JSON (full_trajectory).

Состояние «Игра» в первую очередь необходим для того, чтобы полностью сформировать траектории движения объектов (см. рисунок 2.).

Пользуясь возможностью, чтобы привести симулятор до состояния максимально приближенного для обучения нейронной сети и в дальнейшем проведения испытаний с распознаванием траектории движения, необходимо доработать интерфейс программы следующим образом, добавляем следующие элементы:

добавить/удалить объект (точку);

добавить/сбросить фон;

добавить/удалить объект (точку);

работа с объектами: выделение, перенос объекта и его «пункта назначения»,

возможность определить уровень сложности для объекта (точки).

возможность видеть маршрут (траекторию) объекта (точки);

подсвечивать пройденный путь;

выбор режима подсветки маршрута всех объектов (точек)

Рис. 1. Симулятор движения объектов. Траектория движения объектов.

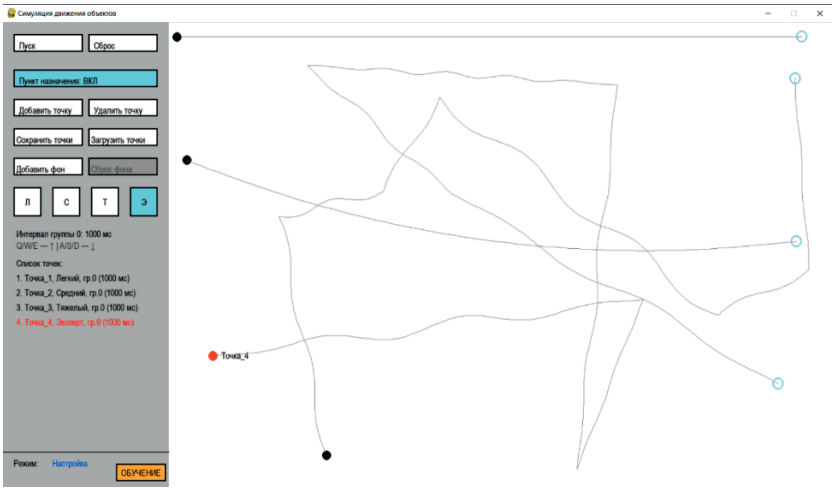


Рис. 2. Рекомендуемый интерфейс программы в режиме «Симулятор»

В состоянии «Обучение» интерфейс должен иметь другое назначение. Основная задача – сформировать базу для генерации нужных маршрутов.

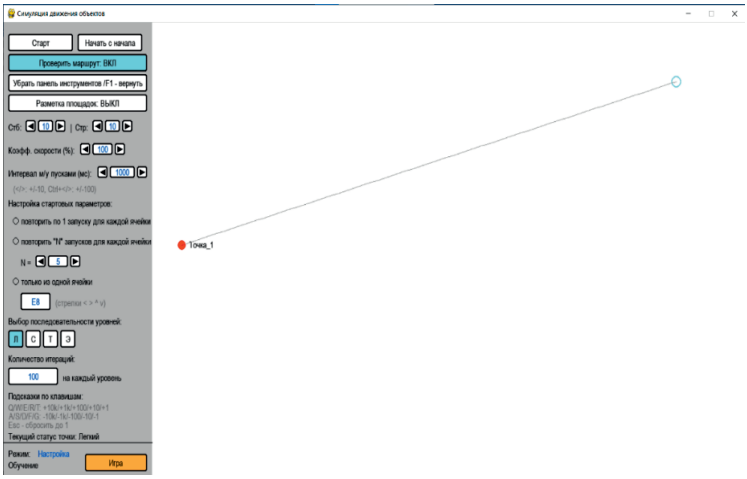


Рис. 3. Рекомендуемый интерфейс программы в режиме «Обучение»

Отлично. Последний и самый большой блок для сокращения – это детальный пошаговый план работы с нейросетью на страницах 10-12. Сейчас он выглядит как инструкция или учебное пособие. Для научной статьи эту часть нужно представить, как краткое описание методологии.

После того как обучающий симулятор готов, дальнейшая работа над проектом предполагает реализацию полного цикла машинного обучения, организованного в виде структурированных скриптов.

Первым этапом является целенаправленная генерация и организация данных. Цель этого шага – создать разнообразный набор данных, включающий как простые и предсказуемые траектории, так и сложные сценарии для стресс-тестирования модели. План генерации данных представлен в таблице 2.

Таблица 2. Техническое задание для обучающей программы

Название сессии	**Цель**	**Ключевые параметры**	**Примерное кол-во траекторий**
База: Легкий	Основа для легких путей	Только «Легкий», 10x10, 1 запуск/ячейка	100
База: Средний	Основа для средних путей	Только «Средний», 10x10, 1 запуск/ячейка	100
База: Тяжелый	Основа для тяжелых путей	Только «Тяжелый», 10x10, 1 запуск/ячейка	100
База: Эксперт	Основа для экспертных путей	Только «Эксперт», 10x10, 1 запуск/ячейка	100
Стресс: Плотность	Научить работать в «толпе»	«Т/Э», 3x3, 20 запусков/ячейка	~180
Стресс: Дистанция	Научить работать с длинными путями	«С/Т», 20x15, 500 итераций	500
Генеральная	Научить работать со всем сразу	Все уровни, 12x12, 2000 итераций	2000
Итого:			~3080

Последующие этапы следуют классическому циклу ML-разработки. Он включает в себя подготовку данных, где происходит загрузка CSV-файлов, парсинг JSON-траекторий и «нарезка» данных на обучающие выборки методом «скользящего окна». Далее следует этап проектирования модели, на котором описывается архитектура рекуррентной нейронной сети на основе LSTM. На этапе обучения модель компилируется (optimizer='adam', loss='mse') и обучается на подготовленных данных с использованием колбэков для сохранения лучших версий и ранней остановки. Финальный этап – оценка качества, где с помощью метрик (MAE) и визуализации сравниваются предсказанные и реальные траектории для определения точности и адекватности модели.

Таким образом, сформулированное задание ставит перед обучающимся сложную, но крайне актуальную проблему на стыке анализа данных и предиктивного моделирования. Ее решение требует не столько механического применения известных алгоритмов, сколько развития аналитических способностей и

исследовательского подхода. Именно для создания управляемой среды, в которой возможно безопасное экспериментирование и практическая проработка таких навыков, был разработан специализированный инструментарий. Он включает в себя программный симулятор для генерации данных различной сложности и базовую ИИ-модель, служащую отправной точкой для анализа и модификации.

Литература

1. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 652 с.
2. Маккинни У. Python и анализ данных. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 548 с.
3. Максимова, Л. Ю. Социокультурные аспекты гражданского воспитания / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой. – М.: Московский институт психоанализа; Когито-Центр, 2019. – С.65-73
4. Пестриков В. Г., Рябинин Д. Г. Цифровое телевизионное вещание. Стандарты и технологии. – СПб.: «БХВ-Петербург», 2019. – 352 с.
5. Трун С., Бургард В., Фокс Д. Вероятностная робототехника. – М.: «Интеллект», 2019. – 584 с.

Лю Цяофан

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМУ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КНР

Высшее образование, выступая в качестве ключевого узла интеграции образования, науки и подготовки кадров, непосредственно определяет стратегические перспективы национального развития. В настоящее время в Китае создана крупнейшая в мире система высшего образования по масштабам охвата, однако проблема несоответствия между экстенсивным расширением и интенсивным развитием по-прежнему сохраняет свою актуальность. В то же время интеллектуальные технологии, прежде всего генеративный искусственный интеллект, с беспрецедентной скоростью проникают во все сферы общественной жизни, формируя новые технологические инструменты для преодоления противоречия между массовостью и персонализацией в системе высшего образования.

Применение искусственного интеллекта в сфере высшего образования характеризуется многообразием и широтой функциональных сценариев, включая интеллектуальные обучающие системы, адаптивные образовательные платформы, виртуально-симуляционные технологии обучения, поддержку научных исследований и академического сотрудничества, а также оптимизацию управления и принятия управленческих решений в образовательных организациях [2]. Тем самым технологии ИИ фактически переосмысливают и трансформируют традиционные формы организации обучения и преподавания.

Традиционная модель обучения, ограниченная кадровыми ресурсами и финансовыми издержками, объективно затрудняет реализацию подлинно индивидуализированного подхода к обучающимся. Внедрение технологий искусственного интеллекта принципиально трансформирует данную ситуацию.

Во-первых, в контексте персонализированного обучения ИИ способен на основе сбора и анализа многомерных данных – таких как продолжительность учебной активности, точность выполнения заданий, характер интерактивного поведения и другие показатели – формировать детализированный «профиль обучающегося». На этой основе адаптивные образовательные платформы обеспечивают динамическое проектирование индивидуальных образовательных траекторий и предоставление релевантных учебных ресурсов, что делает возможной реализацию массовой персонализации в системе высшего образования. Например, в области языкового обучения системы ИИ могут моделировать аутентичные коммуникативные ситуации и в режиме реального времени корректировать уровень сложности диалога в соответствии с уровнем речевой компетенции студента.

Во-вторых, в сфере педагогической поддержки ИИ выступает в роли «интеллектуального ассистента преподавателя», обеспечивая круглосуточную консультативную помощь обучающимся и содействуя подготовке учебных материалов. В частности, на основе анализа образовательных стандартов и рабочих программ ИИ способен автоматически формировать структуру презентационных материалов, разрабатывать проекты учебных занятий и генерировать банки оценочных средств [1]. Это позволяет существенно освободить преподавателя от рутинной и повторяющейся работы, позволяя сосредоточиться на развитии у студентов навыков высокоуровневого мышления и организации содержательного эмоционального взаимодействия.

На уровне управления технологии искусственного интеллекта способствуют реализации концепции «умного кампуса» и переводят её из теоретической модели в практическую реальность. Путём интеграции многопрофильных данных, включая учебную деятельность, научно-исследовательскую работу и административное обеспечение, ИИ обеспечивает интеллектуальное планирование расписаний, оптимизацию распределения ресурсов и прогнозирование поведения студентов (например, мониторинг и профилактика академических проблем). Создание такой централизованной управленческой платформы трансформирует традиционную зависимость от опыта в систему принятия решений на основе анализа данных, значительно повышая эффективность управления.

В области педагогической оценки ИИ стимулирует переход образовательной системы от «суммативного оценивания» к «формативному оцениванию» [4]. Традиционные итоговые экзамены не способны полноценно отражать реальные компетенции студентов. Технологии ИИ позволяют непрерывно фиксировать данные о ходе обучения, включая активность на занятиях, результаты работы в группах, детали лабораторных и практических упражнений, и формировать многомерный цифровой профиль способностей обучающегося, предоставляя объективную основу для комплексной оценки их компетенций.

Применение искусственного интеллекта в системе высшего образования

На платформе китайских университетских массовых открытых онлайн-курсов (МООС) разработан комплекс мер по созданию «умных курсов» в соответствии с потребностями цифровой трансформации высшего образования. В рамках данной инициативы платформа с использованием технологий графов знаний и алгоритмов искусственного интеллекта системно структурирует содержание курса и знания, обеспечивая студентам более точное формирование персонализированных траекторий обучения и рекомендации дифференцированного учебного контента. Кроме того, внедрение сопровождения со стороны ИИ-ассистента позволяет осуществлять непрерывную поддержку учебного процесса и предоставлять динамическую обратную связь.

В области поддержки преподавательской деятельности и научных исследований платформа создала ИИ-помощники для подготовки к урокам, разработала интегрированный «ИИ-набор инструментов» [3]. Этот набор объединяет такие практические функции, как перевод документов, ответы на вопросы по текстам, ускоренное чтение научных статей и генерация кратких аннотаций, предоставляя преподавателям техническую поддержку при проектировании курсов, систематизации материалов, проведении научных исследований и разработке учебных ресурсов. В то время, «умные курсы» эффективно поддерживают реализацию смешанного формата обучения (онлайн и офлайн), повышая качество взаимодействия на занятиях и точность преподавания за счёт анализа данных и интеллектуальной обратной связи, тем самым обеспечивая повышение качества образовательного процесса.

Кроме того, на платформе XueTang Online, опирающейся на практический опыт Университета Цинхуа, была системно создана многопрофильная среда применения интеллектуальных технологий в обучении. Например, сервис «Круглосуточный интеллектуальный помощник» обеспечивает всестороннюю поддержку студентов; система ИИ-помощи при выполнении домашних заданий и автоматической проверки повышает оперативность и стандартизированность обратной связи; создание знаний на основе ИИ-графов знаний усиливает структурированное представление учебного материала; функция кастомизации мультиязычных цифровых персонажей расширяет возможности межъязыковой трансляции учебных ресурсов; режим кооперативного обучения с интеллектуальными агентами исследует новые пути совместного преподавания человека и машины. В целом, платформа системно реализует более десяти сценариев интеллектуального обучения, формируя достаточно полную систему поддержки умного образовательного процесса.

В опубликованной в 2025 году «Программе строительства сильной образовательной державы (2024–2035 гг.)» вопросам содействия преобразованию образования с помощью искусственного интеллекта придан особый приоритет. В документе чётко заявлено о необходимости «создания общества обучения, и открытия новых направлений развития через цифровизацию образования, формируя при этом новые конкурентные преимущества». Это свидетельствует о том, что внедрение ИИ в

систему высшего образования вышло за рамки академических дискуссий и стало государственной стратегией. В то же время технологии обладают двойственным характером. Несмотря на значительные успехи, достигнутые многими университетами, процесс интеграции искусственного интеллекта в высшее образование далёк от простого и по-прежнему сталкивается с рядом глубинных вызовов.

Риски когнитивного упрощения и деградации мышления

Когда студенты привыкают получать «готовые ответы» через ИИ и опираться на больших объёмах данных для усвоения знаний, сама суть обучения – самонаправленное построение когнитивных структур и процесс глубокого исследования – выполняется технологией за них. Этот феномен «аутсорсинга мышления» способствует формированию нового типа когнитивной лени, что постепенно приводит к ослаблению творческого мышления и способности к самостоятельному решению проблем у студентов.

Проблемы конфиденциальности данных и этической безопасности

Во-первых, системы ИИ требуют сбора огромного объёма информации о преподавателях и студентах – от записей взаимодействия на занятиях до персональных данных в социальных сетях. При недостаточной защите или при наличии злонамеренных атак это может привести к серьёзным утечкам конфиденциальной информации. Во-вторых, предвзятость алгоритмов. Если тренировочные данные содержат системные искажения, решения ИИ могут способствовать скрытой образовательной несправедливости. Например, система оценивания, основанная на предвзятых данных, может некорректно оценивать студентов из определённых групп. В-третьих, кризис академической честности. Высокая реалистичность генеративного ИИ делает традиционные методы проверки уникальности неэффективными; случаи, когда студенты используют ИИ для написания курсовых работ или выполнения заданий, становятся массовыми, что наносит серьёзный удар по традиционным нормам академической этики.

(3) Отчуждение и реконструкция ролей преподавателя и студента

Когда часть функций преподавателя заменяется «цифровыми людьми» или «интеллектуальными наставниками», возникает вопрос: не потеряет ли педагог в сложной технической среде своё изначальное призвание – воспитание студентов. В то же время чрезмерное взаимодействие студентов с машинами может ослаблять их навыки межличностного общения и способность к эмоциональному сопереживанию. Эти вопросы представляют собой важные гуманитарные вызовы, которые необходимо учитывать в условиях технологических трансформаций образования.

Литература

[1] Сян Чао. Применение больших моделей в образовании для развития высшего образования: идентификация рисков и пути регулирования / Сян Чао, Жэнь Сюэци, Чжан Минкай // Хэйлунцзянские исследования по высшему образованию. – 2026. – № 44(01). – С6-12.

[2] Те Жаожао. Трансформация и исследование моделей преподавания в контексте интеграции искусственного интеллекта в общее художественное

образование в вузах / Те Жаожао // Образовательный и учебный форум. – 2025. – № 41. – С. 85-88.

[3] Ху Сяоюн. Интеграция искусственного интеллекта в высшее образование: анализ современных тенденций и пути развития / Ху Сяоюн, Лю Хуаньсю, Хэ Вэй // Информатизация образования в Китае. – 2026. – № 32(02). – С.41-52.

[4] Цао Цзюньюн. Исследование и практика реформирования преподавания учебных дисциплин в высшем образовании на основе искусственного интеллекта / Цао Цзюньюн, Хань Ли // Журнал Университета Уи (Серия общественных наук). – 2026. – № 28(01). – С. 81-86+94.

[5] Чжан Интэн. Поиск путей применения больших моделей ИИ в высшем образовании / Чжан Интэн, Сюй Цзинцзин // Сборник научных трудов по науке и технике. – 2025. – № 12. – С1-5.

Наприенко Е. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ

Формирование технологического лидера – это многолетний комплексный процесс и начинаться он должен в образовании, которое вступило в эпоху глобальных перемен. Использование сервисов на основе искусственного интеллекта, призвано показать участникам образовательного процесса, как искусственный интеллект (далее – ИИ) можно применить в обучении, и какие существуют перспективы в будущем, как может измениться работа преподавателя, и каким может быть учебный процесс с внедрением в него искусственного интеллекта.

Одна из задач, которую по силам решить искусственному интеллекту, – помочь преподавателю справиться с рутинной работой, что даст возможность уделять больше времени на реализацию индивидуального подхода к обучающимся, переложив часть задач на цифровых помощников, созданных на основе искусственного интеллекта.

Мотивация к освоению профессий в сфере ИИ является важной задачей учебно-воспитательного процесса образовательной организации. Необходимо для обучающихся создать условия для знакомства с современными достижениями и проблемами, связанными с использованием ИИ, формировать у них правильное понимание, что применения ИИ во всех областях ведёт к цифровому преобразованию, то есть переходу на системы принятия решений на основе больших данных в режиме реального времени, что даёт колоссальные преимущества в качестве и результативности.

Важно, чтобы обучающиеся понимали, как человек взаимодействует с ИИ, какие знания и навыки необходимы для управления этими технологиями: умение анализировать и обрабатывать данные, разрабатывать алгоритмы, программировать, обучать ИИ и принимать решения на основе его рекомендаций.

В России искусственный интеллект – это научная сфера, которая стала приоритетным направлением развития Российской Федерации. Для развития и поддержки разработок в области искусственного интеллекта утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года» (Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации») [2].

Один из специалистов по ИИ К. Мадсбьерг выделяет четыре навыка, важность которых в ближайшие годы будет только повышаться. Первый – способность анализировать ситуацию, где применяется искусственный интеллект, и принимать во внимание обстоятельства, события или факты; второй – способность наблюдать за окружающим миром и делать выводы на основе наблюдений; третий – способность к критической оценке в контроле и управлении искусственным интеллектом; четвертый – способность к этической оценке рисков в разработках в области искусственного интеллекта [3].

Сегодня существует достаточно много интересных разработок в сфере ИИ, которые могут уже в ближайшем будущем лечь в основу решений в системе образования. ИИ может переводить профессиональные тексты, писать стихи определенного жанра и на любую тему, сочинять прозу и т. д., применение ИИ для создания приложений, осваиваются инструменты Kandinsky для генерации визуального контента.

Какие платформы можно использовать в образовательной деятельности?

GigaChat (Сбер): работает на русском языке, подходит для диалогов, генерации кода и текстов.

ЯндексGPT: интегрирован в образовательную среду ЯндексУчебника и других сервисов.

ChatGPT от OpenAL: один из самых мощных ИИ, особенно в версии GPT-4.

DeepSpeek Coder: заточен под программирование и работает с десятками языков.

Необходимо подчеркнуть, чтобы быть востребованным и конкурентоспособным, необходимо грамотно внедрять ИИ на уроках предметов технической направленности, развивать собственные компетенции в области ИИ, что в свою очередь даёт сильный толчок к развитию навыков XXI века: алгоритмического мышления, умения работать с ИИ и решать нестандартные задачи.

Применение ИИ на уроках информатики открывает перед преподавателем и обучающимся множество новых горизонтов. Важно осмысленно внедрять технологии, чтобы использовать их преимущества в образовательном процессе.

Применение нейросетей в педагогической деятельности позволит обучающимся познакомится с принципами работы ИИ и научиться программировать собственные модели нейронных сетей и создавать интерактивные приложения, которые способны анализировать данные о выполнении заданий, подсказывать, где обучающиеся испытывают трудности, и предлагать дополнительные ре-

сурсы или задания для улучшения понимания материала. Это не только способствует более глубокому усвоению знаний, но и повышает мотивацию обучающихся для развития компетенций в области программирования, математики, логики и аналитического мышления [4].

Использование чат-ботов, таких как BorisBot, позволяет общаться с пользователем на понятном ему языке. В этом сервисе можно создать чат-бот даже без знания программирования, так как данный конструктор содержит большое количество шаблонов, а также есть подробная видеоинструкция о том, как им пользоваться и выстраивать связи между блоками. Используется в образовательных целях для создания тестов, опросов, квестов. Благодаря ИИ, обучение может происходить в комфортной для обучающегося образовательной среде. Чат-бот является полезным инструментом в организации образовательного процесса.

Создать чат-бот в BorisBot можно, выполнив следующие шаги:

Необходимо зарегистрироваться на платформе. Для этого нажимаем кнопку **Войти** и проходим регистрацию (рис. 1).

После регистрации попадаем в раздел проектов, где необходимо создать новый проект – щелкнуть мышью на кнопке «**Создать проект**». После создания проекта, если он не появился, необходимо обновить страницу. Открываем проект (рис. 2).

В появившемся окне шаблонов (рис. 3) выбираем «без шаблона». В результате будет открыто поле для создания вашего первого скрипта (сценарий, по которому работает чат-бот**).**

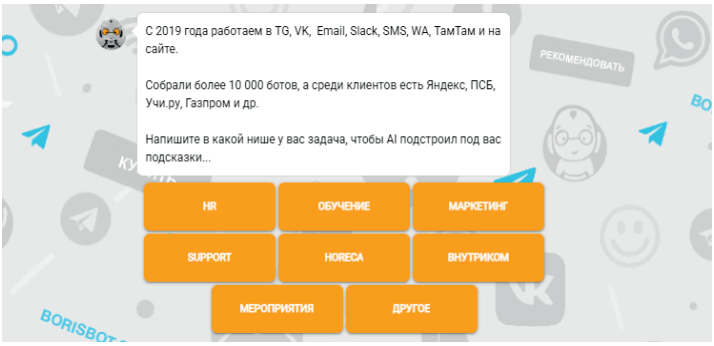


Рис. 1. «Главная страница сервиса»

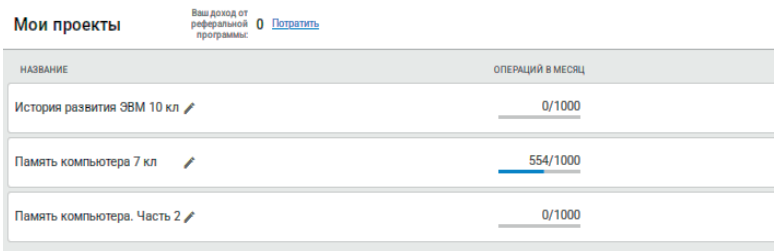


Рис. 2. «Создание/открытие проекта на платформе BorisBot»

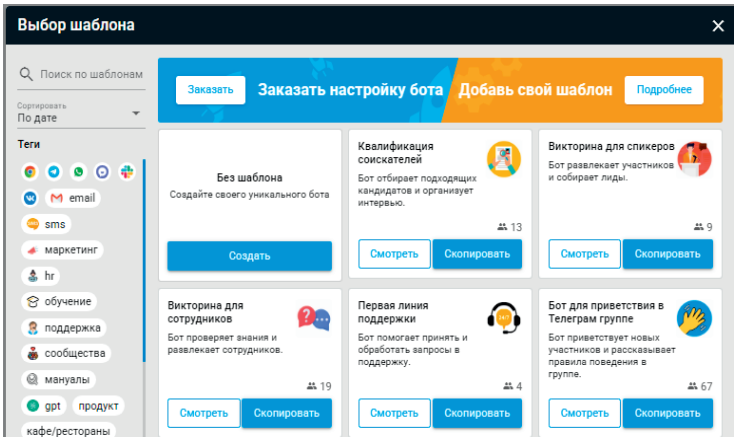
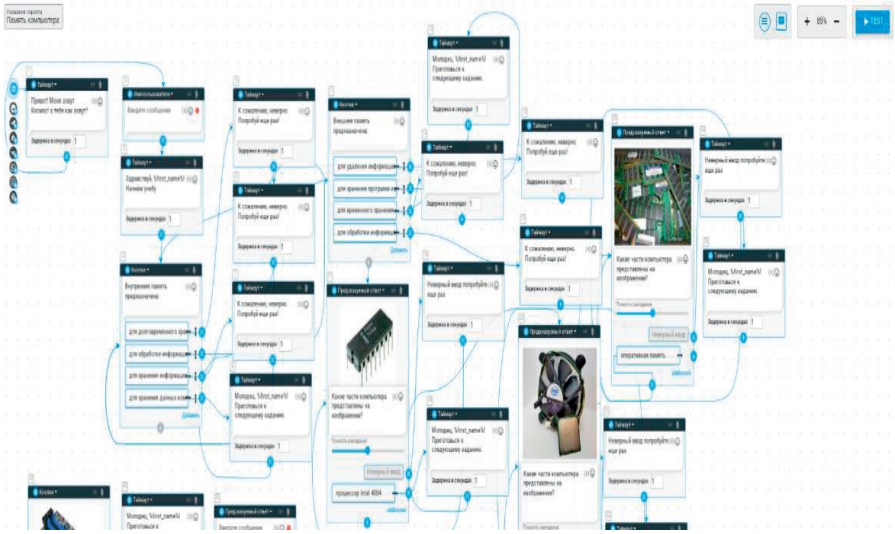


Рис. 3. «Выбор шаблона на платформе BorisBot»

Открывается страница, на которой будут отображаться блоки и связи между ними (рис. 4). В правом верхнем углу экрана располагается кнопка **Тест**, с помо-



щью которой можно посмотреть, как чат-бот будет выглядеть у обучающихся, и протестировать его. В правом нижнем углу экрана находится кнопка бота поддержки, который может ответить на вопросы, связанные с шаблоном, и продемонстрирует обучающее видео.

Рис. 4. «Страница с блоками и связями между ними на платформе BorisBot»

Для того чтобы создать новый блок, нажимаем на «плюсик» под уже существующим блоком и выбираем команду **Создать блок**. Курсор мыши принимает форму значка геолокации, щелкаем им на любом пустом месте. Открывается меню, в котором можно выбрать нужный блок. У каждого блока есть описание. Связи между блоками, созданными таким образом, создаются автоматически (рис. 5).

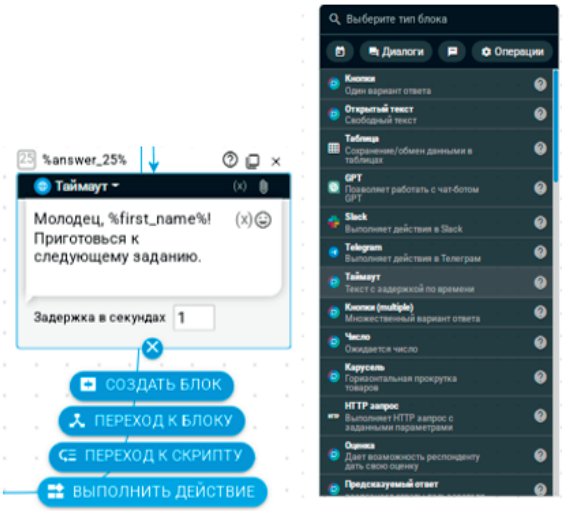


Рис. 5. «Создание нового блока»

После создания чат-бота его необходимо протестировать, нажав на кнопку **Тест**. Если тест прошел проверку и неполадок не было обнаружено, можно отправлять бот обучающимся (рис. 6,7). Ссылку для копирования можно увидеть, нажав кнопку **Тест.**

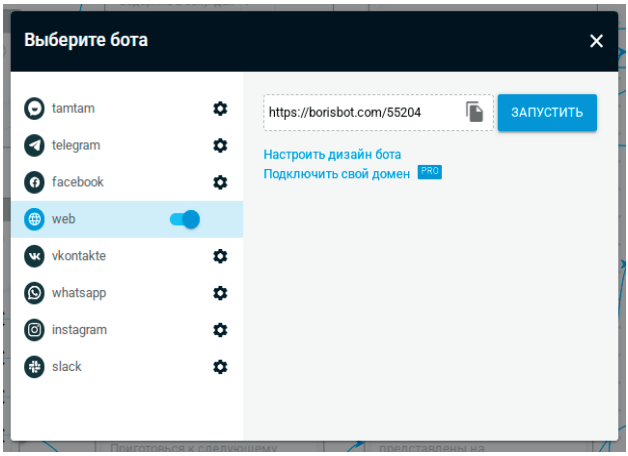


Рис. 6. «Запуск чат-бота»

Рис. 7. «Вид чат-бота на платформе»

Подобные чат-боты можно использовать как в обучающих целях, так и для контроля знаний воспитанников.

Важно понимать, что ИИ представляет собой систему, обладающую обширными знаниями в различных профессиональных сферах. Однако эта система лишь воспроизводит имеющуюся у нее информацию, а иногда может создавать несуществующие факты, поэтому необходимо постоянно сверять полученные от нейросети ответы с действительным контекстом и перепроверять их достоверность. ИИ не всегда дает точные ответы, может ошибаться и требует использования сформированных навыков критического мышления.

Таким образом, необходимо учитывать, что нейросети не могут полностью заменить человеческий труд и знания, поэтому их использование должно быть разумным и обоснованным. Важно также обеспечить безопасность и конфиденциальность данных, которые обрабатываются. Только путём коллективных усилий и ответственного подхода возможно достижение позитивных изменений и построение эффективной образовательной системы, где используется ИИ в образовательных целях.

Литература

1. Искусственный интеллект (ИИ). Artificial intelligence (Al), https://www/tadviser.ru/index.php/Продукт:Искусственный интеллект (ИИ, Artificial intelligence, Al)

2. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»), http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731

3. Четыре самых полезных гуманитарных навыка в эпоху искусственного интеллекта, http://2035.media/2018/03/16/skills/

4. Ветренко Е.А. Исследование эффективности и потенциала в процессе обучения математическим дисциплинам в вузе // Вестник науки. 2024. №11 (80). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-effektivnosti-i-potentsiala-ispolzovaniya-neyrosetey-v-protsesse-obucheniya-matematicheskim-distsiplinam-v-vuze (17.12.2024).

5. Кузнецов В. В. Перспективы развития чат-ботов // Успехи современной науки. 2016 Т. 8 № 12 С. 16–19. EDN: XILGLF.

Николаева Г. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ К УРОКАМ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Введение

Искусственный интеллект становится важной частью образовательного процесса, предлагая новые подходы к созданию дидактических материалов, адаптации заданий под разные уровни подготовки учащихся и мониторингу учебной динамики. В основной школе математика требует балансирования между базовым освоением ключевых понятий и развитием у детей навыков творческого мышления, логического рассуждения и решения задач разной сложности. ИИ может выступать как инструмент поддержки учителя:

• автоматическая генерация материалов, адаптивной сложности и форматов (задачи на закрепление, развивающие задания, задачки для олимпиадного уровня и т. п.);

• адаптация заданий под индивидуальные образовательные потребности учащихся с учётом темпов усвоения материала, стиля обучения и частоты ошибок;

• проверка и оперативная обратная связь, включая автоматическую проверку решений, подсказки и разбор типичных ошибок;

• анализ ошибок учащихся и динамики освоения материала, что позволяет корректировать план уроков и способы повторения;

• интеграция образовательных технологий в учебный процесс с учётом принципов доступности и инклюзивности.

Роль дидактического материала в образовательном процессе

Ключевую роль в процессе обучения математике всегда играли дидактические материалы, которые помогают структурировать материал урока, развивают мыслительные операции и навыки решения задач у обучающихся. Дидактический материал – вид учебного оборудования, представляющего собой посо-

бие, по которому учащиеся самостоятельно или вместе с преподавателем выполняют задания. При изучении математики чаще всего используются такие дидактические материалы как раздаточный материал, тесты, иллюстративные задания, статистические данные, схемы, дидактические тесты, памятки (инструкции), задания с проблемными вопросами, справочные материалы, алгоритм выполнения заданий; тесты с возможностью самоконтроля.

Разные типы дидактических материалов готовятся в соответствии с целями урока, уровня подготовки и особенностями класса.

Учителя всегда искали способы сделать математику понятнее и интереснее для учеников. В прошлом они сами составляли и писали карточки с заданиями, подбирали разноуровневые варианты, создавали индивидуальные задания чтобы каждый ученик получил поддержку именно там, где она нужна. Этот труд требовал времени, творческого подхода и постоянной проверки: подбирались примеры близкие к реальной жизни, формировались последовательности от простого к сложному, а иногда приходилось перерабатывать материалы под конкретный класс или ученический коллектив.

Сегодня возможности искусственного интеллекта позволяют этот процесс делать легче, быстрее и с тем же качеством, а иногда и выше. Теперь учителя могут:

– быстро генерировать карточки различного уровня сложности на заданную тему, подбирая примеры, которые соответствуют эталонной модели обучения;

– адаптировать задания под индивидуальные потребности каждого ученика: под силу для освоения базовых концепций и вызов для тех, кто продвинут;

– создавать пошаговые пояснения и подсказки к решениям, чтобы ученик видел логику рассуждений и мог повторить процесс;

– формировать наборы упражнений с различной степенью автономности: от упражнений с подсказками до самостоятельных задач без подсказок;

– конструировать дидактические материалы в нескольких форматах: наглядные карточки, интерактивные задания, схемы и словари терминов;

– тестировать и корректировать материалы на основе результатов учеников, выявляя слабые места и вовремя внося коррективы.

Технологии искусственного интеллект для создания дидактических материалов

Искусственный интеллект не заменяет педагога, а выступает как мощный инструмент поддержки. Он экономит время на рутинной части работы по подготовке качественного и разнообразного дидактического материала: подбор примеров, создание вариантов задач, структурирование материала. Это освобождает учителя для более внимательной работы с классом: разбор ошибок, индивидуальные консультации и развитие творческого мышления учащихся. Кроме того, цифровые технологии облегчают доступ к разным формам контроля знаний: можно быстро собрать коррекционные или закрепляющие задания после проверочных работ, а также подготовить материалы для домашней работы с учетом темпа класса.

Объединяя многолетний педагогический опыт и современные технологии, учителя могут строить учебный процесс так, чтобы он был понятен, увлекателен и эффективен. В итоге качество усвоения математики растет за счет более точной диагностики потребностей учеников, адаптивности заданий и возможности постоянного обновления материалов под новые образовательные задачи.

В МКК «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации» на протяжении многих лет уделяется большое внимание внедрению цифровых технологий в образовательный процесс [3]. Так при подготовке разноуровневых материалов для проведения самостоятельных работ педагоги используют возможности ChadAI. При написании запроса надо чётко указать тему, уровень заданий, сколько примеров надо составить. Так же можно сделать запрос, чтобы система привела полное решение или записала, только ответы к заданиям. Такой тип оформления облегчает проверку и оценку выполнения заданий.

Пример. «*Ты учитель математики. Подготовить четыре варианта для проверочной работы по математике для 5 класса по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей." Вариант 1 и 2 базового уровня, вариант 3 и 4 повышенного. В каждом варианте должно быть по десять заданий. Представь материал в виде таблицы первый столбец задание, второй столбец решение и ответ.*»

Результат работы программы (см. рис.1)

Вариант 1 – базовый	Решение и ответ:
3,25 + 1,4 =	3,25 + 1,40 = 4,65
7,8 − 4,65 =	7,80 − 4,65 = 3,15
0,90 + 0,35 =	0,90 + 0,35 = 1,25
6,02 − 2,7 =	6,02 − 2,7 = 3,32
4,5 + 0,25 =	4,50 + 0,25 = 4,75
5,00 − 1,25 =	5,00 − 1,25 = 3,75
2,75 + 3,05 =	2,75 + 3,05 = 5,80
9,1 − 4,6 =	9,10 − 4,6 = 4,5
0,6 + 2,4 =	0,6 + 2,4 = 3
1,25 + 0,75 =	1,25 + 0,75 = 2
Вариант 3 – повышенный	Решение и ответ:
12,35 + 4,7 =	12,35 + 4,70 = 17,05
15,6 − 6,25 =	15,60 − 6,25 = 9,35
0,99 + 0,01 =	0,99 + 0,01 = 1
7,5 + 3,25 =	7,50 + 3,25 = 10,75
9,04 − 4,9 =	9,04 − 4,90 = 4,14
6,3 − 2,145 =	6,3 − 2,145 = 4,155
3,75 + 6,25 − 2,5 =	3,75 + 6,25 − 2,50 = 7,5
10 − 7,75 =	10 − 7,75 = 2,25
8,25 + 1,75 =	8,25 + 1,75 = 10
5,4 − 2,95 =	5,4 − 2,95 = 2,45

Рис. 1.

Однако не стоит забывать, что все задания, подготовленные ИИ надо проверять, при необходимости вносить изменения и дополнения.

Разноуровневые дидактические материалы и интерактивные задания, созданные с помощью различных платформ, таких как Kahoot!, Quizlet, DreamBox позволяют адресно поддержать каждого ученика, подстраивая сложность задач под его текущий уровень и темп освоения материала. Использование ИИ для генерации заданий способствует более точной диагностике пробелов в знаниях, что позволяет оперативно корректировать учебную траекторию, а автоматическое создание пояснений, примеров и визуализаций помогает школьникам лучше понять абстрактные математические концепты и развивает критическое мышление. Адаптивные материалы повышают мотивацию за счет подбора заданий соответствующего уровня и постепенного усложнения, что уменьшает неудовлетворённость и поддерживает устойчивый прогресс у учащихся.

Практико-ориентированные задания, созданные с помощью ИИ, помогают учителю устанавливать связь между теорией и реальной жизнью, что повышает мотивацию учеников. Они позволяют быстро адаптировать задачи под уровень класса и региональные контекстные примеры, что улучшает релевантность материала. Использование ИИ упрощает создание разнообразных форм заданий (клип-лекции, проекты, кейсы), экономя время на разработку и проверку. Такой подход способствует выявлению пробелов в знаниях и обеспечивает целостную обратную связь для индивидуального развития учащихся.

Задача для 5 класса на тему: "Действия с десятичными дробями" с нахождением длин рек России, составленная ИИ.

Ученикам дано название пяти крупнейших рек России и их приблизительная протяженность в километрах: Волга – 3531 км, Лена – 4400 км, Енисея – 5539 км, Обь – 3650 км, Иртыш – 4248 км.

Задачи:

Найдите общую длину всех пяти рек, используя сложение десятичных дробей.

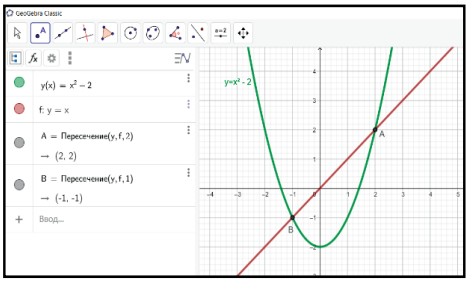
Найдите среднюю длину одной из этих рек, разделив общую длину на 5.

Найдите на сколько самая длинная река России длиннее самой короткой.

Практико-ориентированные задания, в которых используются факты о России, способствуют углублению патриотического и гражданского образования через связь учёбы с историей, культурой и реальным опытом страны; развитию навыков критического мышления и навыков решения реальных задач в контексте регионов и современных процессов; повышению мотивации и вовлечённости учащихся за счёт близости тем к их жизни и местному сообществу. И самое главное способствует правильному представлению о Родине современных подростков [1].

Использую разнообразные возможности ИИ можно сделать уроки более активными и увлекательными. «Оживить» результаты исследования функции помогает наглядное представление этих функций с помощью графических калькуляторов, таких как Geogebra и Desmos.com. Перечислим лишь несколько возможностей данных программ для подготовки материалов к уроку: построение

точек и отрезков; построение графиков функций; исследование свойств функций по их аналитическим моделям; изображение комплексных чисел на комплексной плоскости; выполнение геометрических чертежей и построение сечений многогранников (см. рис.2, 3).



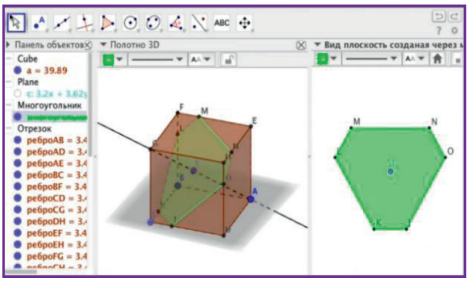


Рис.2 *Рис.3*

Новая образовательная среда требует от педагога достижения эффективной интеграции цифровизации в процесс обучения для воспитания многогранной и устойчивой личности учеников. Как отмечается в работах Максимовой Л.Ю., формирование гражданской идентичности личности является важным условием развития современной образовательной системы [2]. Именно при работе над проектами формируется личность ученика через развитие саморегуляции, ответственности, сотрудничества и критического мышления, а также через способность видеть взаимосвязи между знаниями и реальными задачами. Проектная деятельность стимулирует инициативу, творческое мышление и навыки коммуникации, что способствует формированию уверенности в своих силах и устойчивости к неудачам. ИИ помогает при организации проектной деятельности:

– подбирает темы, анализируя образовательные стандарты, интересы учеников и исторические данные достижений, чтобы формировать релевантные и мотивирующие проекты;

– генерировать подходящие материалы и задания к каждому этапу проекта, адаптируя их по уровню сложности и стилю обучения каждого ученика;

– часто предлагает реальные примеры и межпредметные связи, что расширяет кругозор учащихся и способствует формированию системного мышления и этических норм работы в команде.

Например, на запрос к ИИ: «Написать темы проектов по математике и статистике для детей двенадцати лет по теме «Московский метрополитен»», было предложено десять прекрасных и разнообразных тем, причем платформа, также предложила помочь с оформлением и привела примеры оформления таблиц. Вот некоторые из тем предложенных ChadAI.

«Геометрия станций». Задача: изучить геометрическую форму станций и их расположение на карте, определить площади и периметры площадей платформ.

«Оптимизация маршрутов для школьной экскурсии». Задача: выбрать наиболее экономичный и быстрый маршрут между двумя станциями с минимальным числом пересадок.

«Вероятности в метро». Задача: рассчитать вероятность появления определённых событий, например, «занято ли место» или «первый вагон пустой/полный» на примере заданной модели.

«Математическая карта метро». Задача: создать мини-карту метро своей школы или района, отметить станции, определить кратчайшие пути между ними. Методы: создание графа из станций и переходов, нахождение кратчайших путей, визуализация на карте.

«История и статистика Московского метрополитена». Задача: исследовать рост числа станций, линий и пассажиров за последние годы и представить в виде графиков. Методы: линейные графики, пропорции, проценты прироста, простые прогнозы.

Заключение

Использование искусственного интеллекта для подготовки разноуровневых дидактических материалов в основной школе может существенно повысить качество обучения математике за счет персонализации, дифференциации и эффективности учительской практики. Важно сочетать автоматизированные возможности ИИ с профессиональным опытом педагога, обеспечить безопасность данных и этическое применение технологий. Постепенная интеграция, прозрачность процессов и непрерывное профессиональное развитие педагогов помогут создать устойчивую модель, которая поддерживает учащихся на разных уровнях подготовки и способствует более глубокому математическому мышлению.

Если нужно, могу адаптировать статью под конкретную школьную программу, темы и возраст учащихся, добавить разделы с примерами заданий и шаблонов анализа результатов.

Литература

1. Максимова Л. Ю., Григорович Л.А. Особенности представлений о Родине современных подростков // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2017. – №4 (48). – С.23-30.

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №2 (73). – С.16-32

Самарина В. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНОГО КОНТЕНТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

На сегодняшний день ключевой компетенцией преподавателя становится умение строить конструктивный диалог с машиной: педагогу необходимо умение формулировать запрос к нейросети и оценивать качество полученного результата. Запрос, или промпт, – это просьба человека к нейросети выполнить определённое задание. Совокупность промптов, необходимых для поддержки образовательного процесса, можно назвать педагогическим промптинжинирингом, или просто промптингом. Для продуктивного взаимодействия с нейросетевыми системами преподаватели осваивают искусство написания промптов, изучают нужные правила промптинжиниринга, которые время от времени обновляются.

Если преподаватель умеет создавать промпты, он экономит массу времени: создает контент, генерируете код, проектирует презентации, создает графику и видео, а также улучшает свои запросы с помощью «метапромптов» – специальных промптов для создания и улучшения других промптов.

Существует множество шаблонов, помогающих преподавателю общаться с нейросетью. Однако, на наш взгляд, для того чтобы взаимодействие было продуктивным, необходимо научиться составлять грамотные промпты. Выделим основные принципы их составления:

Определить роль модели: за кого отвечает нейросеть (она может быть преподавателем, методистом, специалистом по языковым тестам или даже креативным писателем. Эта информация значительно сужает область обработки и помогает системе сосредоточиться на нужном направлении).

Указать действие или задачу: подробное описание того, что нужно сделать.

Сформулировать формат ответа: с комментариями и без них, текст, таблица, список и т.п.

Ввести необходимые ограничения: стиль, количество символов и т.п.

Для понимания контекста искусственный интеллект (ИИ) каждый раз заново обрабатывает всю переписку. Чем длиннее диалог, тем выше вероятность, что нейросеть начнёт забывать детали. Чтобы этого избежать можно пользоваться следующими рекомендациями:

1. Не общайтесь слишком долго и по возможности начинайте новый диалог для каждой задачи.

2. Не пишите слишком длинные промпты, ищите лаконичные формулировки.

3. Сложность ответов ИИ зависит от сложности задач, которые вы перед ним ставите.

Одна из основных задач преподавателя, использующего ИИ, это создание учебного контента. Для этого необходимо научиться создавать шаблоны для различных типов заданий. При этом, прежде всего, следует понимать, какой вид

задания требуется создать. Включите различные типы заданий для разносторонней проверки знаний: лексические задания (синонимы, антонимы, словосочетания), грамматические задания (времена, модальные глаголы, пассивный залог), чтение (вопросы после текста, поиск информации), аудирование (заполнение пропусков, выбор ответа), письмо (написание писем, эссе, диалогов), говорение (обсуждение тем, выражение мнений).

Далее необходимо дать нейросети контекст и указать интересы целевой аудитории. Выберите релевантную тему, которая будет интересна обучающимся. Например, для младших школьников: игрушки, школа, животные; для взрослых: работа, путешествия, технологии; для подростков: музыка, социальные сети, хобби.

Следующий шаг – определить формат, указать количество и тип заданий. Например, 5 вопросов с выбором ответа (Multiple Choice), 3 пропуска для заполнения (Fill-in-the-Blanks), 2 открытых вопроса (Open-ended Questions).

Определите примерное время, которое обучающиеся потратят на выполнение заданий. Например, простые задания (A1–A2): 10–15 минут; средние задания (B1): 20–25 минут; сложные задания (B2–C1): 30–40 минут.

Очень важно указать нейросети необходимый баланс сложности. Например, можно разделить задания по уровням сложности: 70% легких вопросов (базовые знания), 20% средних вопросов (анализ контекста), 10% сложных вопросов (критическое мышление).

Учтите уровень владения материалом, т.е. укажите уровень сложности (A1–C2). Например, для A1–A2 используйте базовые глаголы, простые времена (Present Simple, Present Continuous) и общую лексику; для B1–B2 добавьте более сложные временные формы (Past Perfect, Conditional Sentences), фразовые глаголы и специализированную лексику; для C1–C2 включите сложные конструкции (Reported Speech, Passive Voice, Modals) и абстрактные темы.

Приведем конкретные примеры работы с нейросетями, фокусируясь на лексических заданиях. Для расширение словарного запаса и закрепление новой лексики удобно всегда иметь под рукой и пользоваться следующими заданиями:

- Match the words with their definitions (Соедините слова с их определениями) Пример: "happy" – "feeling or showing pleasure or contentment".
- Fill in the gaps with appropriate words (Заполните пропуски подходящими словами) Пример: "I usually eat ___ for breakfast." (cereal).
- Choose the correct synonym/antonym (Выберите правильный синоним/антоним) Пример: "Find the antonym of 'hot'."
- Label the pictures (Подпишите картинки) Пример: Назвать предметы на изображении (например, бытовые приборы или животных).
- Create sentences using new vocabulary (Составьте предложения с новыми словами) Пример: Используйте слово "exciting" в предложении.

Пример промпта для обучающихся уровня A1: «Создай 5 вопросов на тему "Fashion" для обучающихся уровня A1. Каждый вопрос должен быть в форме выбора одного правильного варианта из трех предложенных». При работе с

Qwen2.5 – Plus укажите в запросе, чтобы ответы перемешивались. Вот ответ нейросети:

Qwen3-Max-Preview6:52 pm

Вот 5 простых вопросов на тему "Fashion" для уровня A1, каждый с тремя вариантами ответа и одним правильным:

1. What do you wear on your feet?

a)Hat

b)Shoes ☑

c) Gloves

2. What do you wear when it is cold outside?

a)T-shirt

b)Shorts

c) Coat ☑

3. What color is this dress? (Imagine a red dress)

a)Blue

b)Red ☑

c) Green

4. What do girls often wear to a party?

a)A dress ☑

b)A helmet

c) A backpack

5. What do you wear on your head in summer?

a)Scarf

b)Hat ☑

c) Socks

Пример промпта для уровня A2-B1: «Составь 8 упражнений на закрепление лексики по теме "Everyday Routines" для уровня A2-B1. Задания должны включать: 1. Заполнение пропусков в предложениях с использованием глаголов (например, get up, have breakfast, go to work). 2. Нахождение пар между действиями и временем дня (утро, день, вечер). 3. Выбор правильного варианта ответа из четырех предложенных. Объясни каждое задание короткими инструкциями. Перемешай ответы». Приведем ответ нейросети:

Qwen3-Max-Preview

Вот 8 разнообразных упражнений на закрепление лексики по теме "Everyday Routines" для уровня A2–B1. Задания включают: заполнение пропусков, сопоставление действий и времени суток, выбор правильного варианта. Ответы перемешаны для самостоятельной работы.

- *Упражнение 1: Заполните пропуски глаголами из списка*

Инструкция: Вставьте подходящий глагол в каждое предложение. Используйте: wake up, brush, get dressed, leave, check.

I usually _____ my teeth after breakfast.

She _____ the house at 8:15 a.m. to catch the bus.

He always _____ his emails before going to bed.

We _____ at 7 a.m. on weekdays.
After my shower, I _____ quickly because I'm late!

- *Упражнение 2: Сопоставьте действия с временем суток*

Инструкция: Соедините действие (слева) с правильным временем суток (справа).
Действия:

A.Have dinner
B.Take a shower
C.Go to bed
D.Have lunch
E. Wake up

Время суток:
Morning
Afternoon
Evening
Night
Any time (depends)
(Пример: A → 3)

- *Упражнение 3: Выберите правильный вариант*

Инструкция: Выберите один правильный ответ из четырёх.
What do you usually do after you get home from work?

a) I go to the gym at 7 a.m.
b) I cook dinner and relax. ☑
c) I sleep until noon.
d) I buy groceries at midnight.

- *Упражнение 4: Заполните пропуски*

Инструкция: Вставьте глаголы: have, go, take, make, do.
I always _____ coffee in the morning.
She _____ her homework after dinner.
They _____ a walk in the park every evening.
He _____ breakfast at 8, then leaves for school.
We _____ the bus to work – it's faster than walking.

- *Упражнение 5: Выберите правильный вариант*

Инструкция: Что логично делать утром?
a) Watch horror movies in the dark.
b) Set your alarm and get ready for the day. ☑
c) Go to a nightclub.
d) Bake a cake at 3 a.m.

- *Упражнение 6: Сопоставьте действия и время*

Инструкция: Соедините действие с наиболее подходящим временем.
Действия:

A. Brush your teeth
B. Watch TV
C. Commute to work

D. Pack your bag
E. Read a bedtime story

Время:
Before sleeping
Before leaving home
During evening relaxation
Twice a day (morning & night)
During morning rush hour
(Пример: E → 1)

◇ *Упражнение 7: Выберите правильный вариант*

Инструкция: Выберите логичное продолжение фразы.
"I usually take a shower..."

a) ...after I go to bed.
b) ...before I get dressed in the morning. ☑
c) ...while I'm eating pizza.
d) ...when the sun goes down in winter.

◇ *Упражнение 8: Заполните пропуски*

Инструкция: Вставьте слова: start, finish, turn off, set, prepare.
I _____ my alarm for 6:30 every morning.
We _____ work at 6 p.m. and go home.
She _____ dinner while listening to music.
He always _____ the lights before sleeping.
They _____ their day with a cup of tea and news.

Таким образом мы можем прийти к следующему алгоритму написания промпта для создания лексического задания:

1. Определите целевую аудиторию (уровень, текущие знания)
2. Задайте конкретную тему
3. Укажите количество заданий
4. Опишите формат заданий
5. Определите сложность заданий
6. Включите примеры

Литература

1. https://chat.qwenlm.ai/

Соколинская Н. А.

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ НА ПЛАТФОРМЕ STEPIK

Современное образование характеризуется активным внедрением цифровых технологий, что влечёт за собой необходимость адаптации учебного процесса к новым условиям, в том числе и при обучении математике.

В 2023 году с введением нового федерального образовательного государственного стандарта основного общего образования в курсе школьной программы появился новый учебный предмет «Вероятность и статистика» [4].

Введение курса «Вероятность и статистика» нацелено на практическое применение математических знаний в реальной жизни. Ученики учатся анализировать данные, прогнозировать события и оценивать вероятность их наступления. Преподавание курса требует использования современных методов, которые не только помогают обучающимся усвоить теоретический материал, но и позволяют увидеть его практическую значимость.

Каждый преподаватель задается вопросом, каким образом организовать процесс обучения, чтобы результат был эффективным.

В условиях цифровизации общества особое значение приобретает внедрение ее элементов в процесс обучения. Одним из эффективных методов использования цифровых технологий является создание цифровых курсов, которые позволяют расширить доступ к качественным образовательным ресурсам, обеспечивают индивидуализацию и гибкость обучения, а также способствуют формированию цифровых компетенций обучающихся [1].

В статье представлен опыт разработки цифрового образовательного курса по теории вероятностей для обучающихся средней школы, описана структура, методические подходы и практические приёмы, реализованные на платформе Stepik [6].

Преимуществами разработки курса на российской образовательной платформе и конструкторе онлайн-курсов является возможность разрабатывать и публиковать собственные курсы (обучающие материалы), организовывать интерактивный формат обучения (встраивать видео, анимации, симуляции, визуализацию), настраивать индивидуальные параметры обучения (автоматизированная проверка заданий, контроль и самоконтроль успеваемости, настройка времени и попыток для выполнения заданий). Конструктор данной платформы является интуитивно понятным, что позволяет проектировать курс без специального обучения.

Представленный курс по теории вероятности для обучающихся 10-11 классов направлен на подготовку к единому государственному экзамену по профильной математике. В рамках курса рассматриваются фундаментальные понятия, такие как вероятность события, условная вероятность, независимость событий, а также способы вычисления вероятностей для различных типов задач.

В данном образовательном ресурсе представлены задания различного уровня сложностей, начиная от самых простых задач на нахождение классической теории вероятности до сложной вероятности, где необходимо производить расчёт наступления вероятности нескольких событий, как независимых, так и зависимых.

Особое внимание уделяется решению типовых задач, связанных со сложной теорией вероятности, так как существует большое количество таких задач и именно данные задачи вызывают трудности у кадет.

Проектирование курса начинается с создания модулей, в представленном курсе создано три модуля:

1. Классическое определение теории вероятности;
2. Виды событий и операции над ними;
3. Практикум с разбором задач.

В каждом модуле создано несколько разделов.

Следующий этап проектирования курса – это наполнение уроков. При осуществлении данного процесса был проанализорован и отобран необходимый материал, который размещен на платформе в виде опорных конспектов по темам: «Теоретические аспекты теории вероятности», «Классическое определение теории вероятности», «Виды событий», «Операции над событиями» [2, 5] . На рисунке 1 представлен интерфейс курса и опорный конспект по теме «Теоретические аспекты теории вероятности».

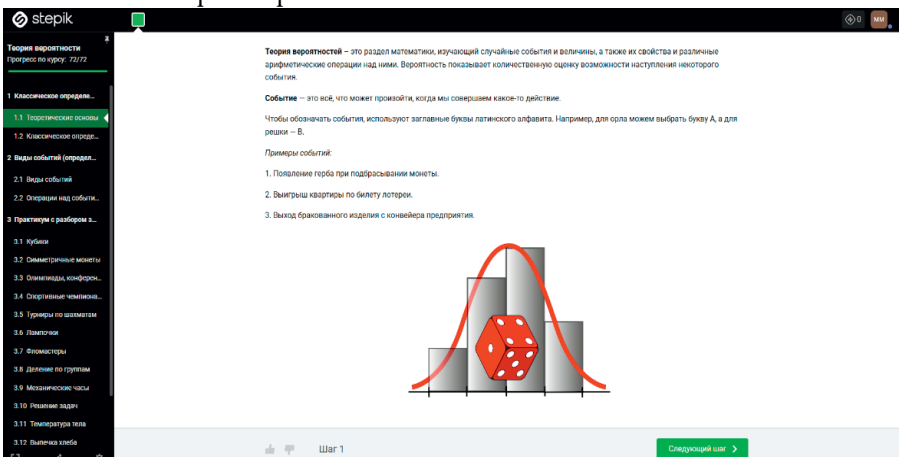


Рис. 1. Интерфейс курса по теории вероятности на платформе Stepik

Стоит обратить внимание, что изучение курса последовательное, то есть нельзя перейти на изучение новой темы, пока не изучена предыдущая тема.

Наиболее объемный модуль представленного курса – это «Практикум с разбором задач», который содержит в себе образцы решения заданий повышенной сложности, а также банк задач к каждому разбору задания для успешной отработки изученного материала.

Структура данного модуля включает в себя следующие уроки: 3.1 «Кубики»; 3.2 «Симметричные монеты»; 3.3 «Олимпиады, конференции, конкурсы, соревнования»; 3.4 «Спортивные чемпионаты»; 3.5 «Турниры по шахматам»; 3.6 «Лампочки»; 3.7 «Фломастеры»; 3.8 «Деление по группам»; 3.9 «Механические часы»; 3.10 «Решение задач»; 3.11 «Температура тела»; 3.12 «Выпечка хлеба»; 3.13 «Кофе»; 3.14 «Стрелок»; 3.15 «Батарейки».

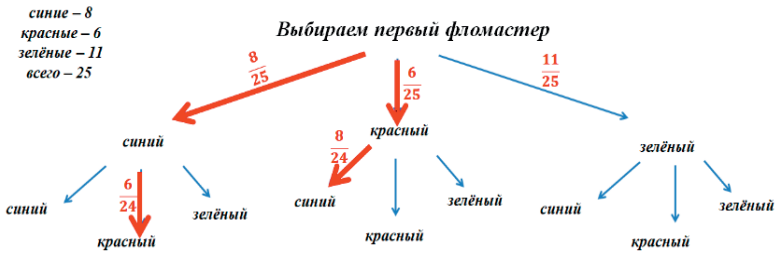
На рисунке 2 представлен урок 3.7 «Фломастеры».

Задача:

В коробке 8 синих, 6 красных и 11 зелёных фломастеров. Случайным образом выбирают два фломастера. Какова вероятность того, что окажутся выбраны один синий и один красный фломастер?

Решение:

1. Будем считать, что фломастеры выбираются по очереди, тогда нам подходят два случая, обозначенные на схеме. Необходимо рассмотреть оба случая и сложить вероятности.



1 случай: первым выбираем синий фломастер И потом красный фломастер. Вероятность первым выбрать синий фломастер равна $\frac{8}{25}$, а выбрать красный фломастер - $\frac{6}{24}$ при условии, что первый был выбран синий (в знаменателе 24, так как после первого выбора фломастеров стало на 1 меньше). Итого:

$$\text{P(син, кр)} = \frac{8}{25} * \frac{6}{24}$$

или

2 случай: сначала выбрали красный фломастер И потом синий фломастер. Вероятность первым выбрать красный фломастер равна $\frac{6}{25}$, а выбрать красный фломастер - $\frac{8}{24}$ при условии, что первый был выбран синий (в знаменателе 24, так как после первого выбора фломастеров стало на 1 меньше). Итого:

$$\text{P(кр, син)} = \frac{6}{25} * \frac{8}{24}$$

Далее необходимо сложить получившиеся вероятности:

$$\text{P} = \frac{8}{25} * \frac{6}{24} + \frac{6}{25} * \frac{8}{24} = 0,16$$

Рис. 2. Урок 3.7 «Фломастеры». Образец решения задачи

В связи с тем, что курс связан с такой темой, как теория вероятности, то важным для изучения курса является умение решать практические задачи на нахождение вероятности событий, именно поэтому после каждой темы включены контрольные задания (задачи). Все задачи отобраны из открытого банка заданий ФИПИ, что позволяет обучающимся не только научиться решать задания, но и подготовиться к единому государственному экзамену по профильном математике (четвертое и пятое задание первой части экзамена) [3].

На рисунке 3 представлена задача из урока 3.7 «Фломастеры». К каждому уроку третьего модуля добавлено больше четырех задач для самостоятельно отработки изученного материала.

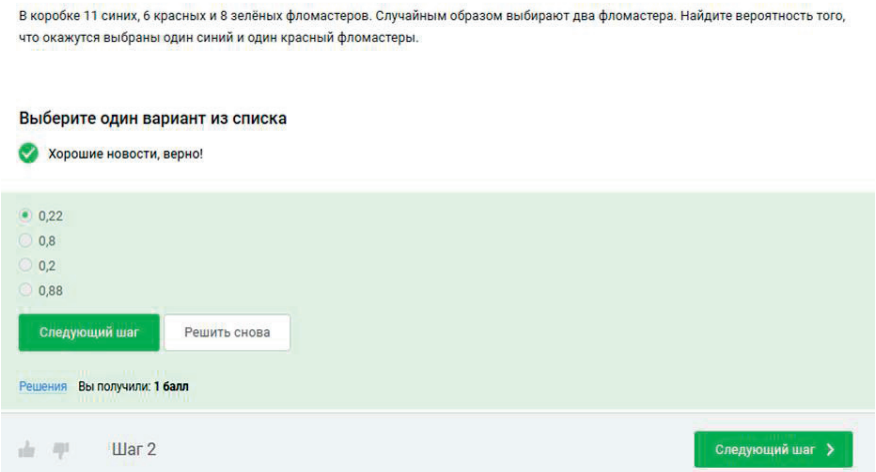


Рис. 3. Задачи из урока 3.7. «Фломастеры»

Итоговый курс ««Решение задач по теме «Теория вероятности» для обучающихся 9 – 11 классов» включает в себя 3 модуля: два теоретических и один практический.

Апробация данного курса показала, что курс способствует системному освоению теоретического и практического материала по теории вероятности, что позволяет качественно выполнять данные задания на экзамене по математике. Познакомиться с данным курсом можно по qr коду, представленному на рисунке 4.

Рис. 4. Qr код на цифровой образовательный ресурс по теории вероятности для обучающихся 10-11 классов.

Отличительными особенностями представленного курса является глубокая структурированность материала (программа разбита на модули и уроки, каждый модуль содержит пошаговые примеры решения задач различного уровня сложностей), сделан акцент на разбор типичных ошибок, подобраны и добавлены интерактивные практические задания с мгновенной проверкой.

Уроки по проверке знаний позволяют обучающимся самостоятельно оценить уровень усвоения материала, как теоретического, так и практического. У

обучающегося всегда есть возможность вернуться к любой теме и повторно ее изучить.

Создание цифрового образовательного курса по теории вероятностей для 10–11 классов на платформе Stepik является актуальным и перспективным направлением в развитии школьного математического образования. Практическая направленность курса, возможность интеграции программирования и моделирования, а также доступность и гибкость платформы позволяют сделать обучение современным, интересным и эффективным.

Дальнейшая работа может быть связана с расширением курса за счёт интеграции тем по математической статистике, использованием элементов адаптивного обучения и внедрением межпредметных связей с информатикой и экономикой. Использование подобных ресурсов открывает новые возможности для индивидуализации обучения, подготовки к ЕГЭ и олимпиадам, а также для интеграции школьной математики с другими дисциплинами.

Литература

1. Зимнякова Т. С., Ларин С. В., Ларина Е. И. Особенности использования цифровых образовательных ресурсов в обучении математике и физике // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – Красноярск: Вестник КГПУ, 2019. – С. 26–32.

2. Колмагоров А. Н. Основные понятия теории вероятностей. – М: Наука, 1974. – 119 с.

3. Открытый банк заданий ЕГЭ // ФИПИ URL: https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B (дата обращения: 10.08.2025).

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" // Система Гарант URL: https://ivo.garant.ru/#/document/55170507/paragraph/1:0 (дата обращения: 07.09.2025).

5. Трофимова, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / Е. А. Трофимова, Н. В. Кисляк, Д. В. Гилёв; [под общ.ред. Е. А. Трофимовой]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та,2018. – 160 с.

6. Stepik // stepik.org URL: https://stepik.org/teach/courses/ (дата обращения: 10.06.2025).

Сюй Ханьчжэн

ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

Введение. Искусственный интеллект глубоко проникает во все звенья создания, исполнения, распространения и преподавания музыки. От создания музыки композиционными системами ИИ в Центральной консерватории за считанные секунды до дискуссий об авторстве в связи с симфониями, созданными ИИ, – ИИ перестал быть периферийным «техническим инструментом» в музыкальном образовании, превратившись в системообразующую силу, вторгающуюся в его фундаментальную логику.

Музыкальное образование представляет собой динамичную экосистему, состоящую из преподавателей, обучающихся, содержания знаний, технических средств, механизмов оценки и культурной среды. Вторжение ИИ переписывает базовые связи внутри этой экосистемы: расширяются творческие границы, переопределяются отношения между учителем и учеником, авторитет знания диффундирует через технологические платформы, а цели подготовки кадров становятся множественными под влиянием запросов индустрии [3].

В данной статье ставится и дается ответ на ключевой вопрос: когда технологическая логика глубоко внедряется в художественное образование, какие сущностные характеристики начинают проявляться у новой экосистемы музыкального образования? Далее анализ проводится по четырем измерениям: ядро образования, образовательная парадигма, распределение ресурсов и подготовка кадров.

Между человеком и машиной: от инструментальной зависимости к кооперативному симбиозу Искусственный интеллект меняет конфигурацию отношений между «человеком» и «технологией» в образовательном процессе, переводя традиционные бинарные отношения «мастер-ученик» в более сложное трехстороннее поле [1].

Роль ИИ в музыкальном образовании прошла через три трансформации. Первоначально он выступал как «интеллектуальный помощник» [5], освобождая учащихся от рутинных занятий с помощью программ-тренажеров для фортепиано. Затем он эволюционировал в «интеллектуального компаньона в учебе», анализируя траекторию обучения и активно предлагая персонализированные программы [9]. С появлением генеративного ИИ человек и технология вступили в фазу глубокого сотрудничества, формируя творческий цикл «замысел-генерация-отбор-оптимизация», что превращает процесс создания в глубинный диалог между человеком и машиной.

Когда ИИ способен генерировать все более «человекоподобную» музыку, где место человеческой субъектности? Фундаментальная цель музыкального образования – помочь студентам понимать мир и выражать себя через звуковую среду. Сила воздействия «Луны, отраженной в источнике» А Бина заключается в сконцентрированном жизненном опыте и эмоциональной проекции – это область, недоступная алгоритмам.

Следовательно, принцип «музыка как основа, технологии как инструмент» является нерушимой границей [7]. Ценность ИИ заключается в том, чтобы стать

«расширителем слухового воображения», помогая студентам свободнее исследовать и смелее творить. Но именно обучающийся, формирующий себя через музыку, должен делать «осмысленный» выбор из технологических возможностей [7].

Искусственный интеллект трансформирует музыкальное образование от модели «ремесла», опирающейся на личный опыт педагога, к точной системе, управляемой данными, что, однако, несет в себе и риски отчуждения в образовании.

Музыкальное обучение характеризуется ярко выраженными индивидуальными различиями. Технологии ИИ, собирая мультимодальные данные о практике учащихся – аудиозаписи исполнения, продолжительность занятий, типы ошибок, предпочтения в репертуаре – формируют динамические профили студентов и предлагают адаптированный контент [1]. Исследования показывают, что точность систем оценки пения на основе ИИ при определении интонации, ритма и других навыков достигает 85%. В курсе «История западной музыки» Аньшаньского педагогического университета технология графов знаний позволяет студентам самостоятельно планировать образовательные траектории.

Однако персонализация не равна изоляции. Хорошая интеллектуальная система должна не только выявлять индивидуальные различия, но и создавать связи в коллективе, расширяя эстетический кругозор через взаимную оценку сверстников [2].

Искусственный интеллект делает оценивание в музыке прозрачным. Во-первых, происходит переход от «оценки результата» к «оценке процесса» [2], где фиксируется траектория занятий и формируется карта развития способностей. Во-вторых, осуществляется переход от «отсроченной обратной связи» к «немедленной обратной связи», что помогает избежать закрепления ошибок. В-третьих, происходит переход от «сравнения по горизонтали» к «оценке прироста», где внимание уделяется прогрессу, что позволяет более справедливо отражать эффективность обучения.

Однако, когда все подлежит количественной оценке, ценные моменты, не улавливаемые данными – внезапный эмоциональный порыв ученика, невыразимое словами внутреннее волнение – могут быть проигнорированы системой. Подход, основанный на данных, должен сохранять смирение, оставляя пространство для профессионального суждения педагога [6].

Технологии VR и AR меняют опыт музыкального обучения. VR позволяет студенту «оказаться» в концертном зале, ощущая фактуру голосов; AR визуализирует движение гармонии. Учащиеся начальной школы Цзинчжоу №2 в Ханчжоу, перетаскивая модули нот в VR, интуитивно постигали такие композиционные приемы, как «пентатоника». Скачок от «слышания» к «пребыванию» знаменует фундаментальное изменение способов обучения.

Потоки ресурсов: границы, разрушаемые технологией. Искусственный интеллект и цифровые платформы стирают физические барьеры в ресурсах музыкального образования, способствуя формированию более подвижной ресурсной сети.

Виртуальные объединения делают возможным сотрудничество преподавателей из разных вузов и регионов [8]. Виртуальное объединение «AI+Музыка» в Китайской консерватории создало междисциплинарную платформу для коллаборации; Аньшаньский педагогический университет выстроил образовательную экосистему «технологии ИИ + виртуальное методическое взаимодействие». В онлайн-пространстве преподаватели из разных вузов совместно готовятся к занятиям, делятся кейсами, проводят обсуждения, что порождает чувство «педагогического сообщества», выходящего за рамки институциональной идентичности [10]. Созданная Китайской консерваторией «База данных докторских и магистерских диссертаций по вокалу вузов страны», включающая более 7000 работ, является типичным примером интеграции ресурсов.

Дисбаланс в распределении образовательных ресурсов долгое время был проблемой музыкального образования. Технологии ИИ открывают возможности для ее решения: студенты из отдаленных районов могут использовать ИИ-тренажеры для фортепиано для базовой подготовки, а интеллектуальные программы для сольфеджио – для получения мгновенной обратной связи. Инициатива Консерватории Синхай по продвижению образовательных ресурсов на базе ИИ в сельские районы является важной попыткой способствовать справедливости в образовании на технологическом уровне.

Однако технология вряд ли сможет заменить тот наполненный человеческим теплом «образовательный момент», когда учитель в конкретной обстановке говорит ребенку: «Это место можно сыграть чуть тоньше».

Трансформация кадров: между «глубиной специализации» и «широтой знаний». Искусственный интеллект переопределяет понятие «хороший музыкальный специалист», вынуждая к глубинной трансформации модели подготовки кадров.

Ключевые компетенции будущих музыкальных специалистов приобретают новую структуру весов: эстетическое суждение – способность выбирать из множества вариантов[11], сгенерированных ИИ, наиболее художественно выразительный; способность к междисциплинарной интеграции – объединение знаний из музыки, технологий, гуманитарных наук для решения сложных задач; креативность и способность к самовыражению – превращение уникального опыта в художественную форму; критическое мышление – рациональная оценка границ и рисков применения технологий.

Это означает, что цель подготовки кадров смещается от «специалиста, владеющего одним навыком» к «интегратору, обладающему комплексными компетенциями».

Трансформация целей обучения заставляет реформировать учебные планы. Центральная консерватория, Шанхайская консерватория и другие с 2019 года начали открывать специальности по музыкальному искусственному интеллекту. В 2025 году Консерватория Синхай основала первый в стране Музыкально-технологический колледж, сформировав систему подготовки по направлениям:

электронная музыкальная композиция, создание музыки для кино/игр, саунд-дизайн, музыка и ИИ и др., где обучается около 600 студентов.

На уровне базовых курсов инструменты ИИ глубоко интегрируются в повседневное обучение: на уроках фортепиано используются интеллектуальные тренажеры, на гармонии – сравнительная практика «ручное создание + генерация ИИ». В Саньяском университете на курсе «Анализ музыкальных форм» апробируется новая модель «ИИ обрабатывает базу – преподаватель ведет вглубь – студент самостоятельно практикует». ИИ превращается из содержания обучения в проникающий метод обучения [1].

Границы между индустрией и образованием становятся все более размытыми. Дисциплины Музыкально-технологического колледжа Консерватории Синхай «пришли из индустрии и рыночного спроса в вуз, чтобы затем вернуться в индустрию». Студенты во время обучения сталкиваются с реальными проектами и к моменту выпуска уже имеют глубокие связи с индустрией. Кластеры индустрии производства аудиовизуальной продукции, цифровых музыкальных инструментов в регионе Большого залива Гуандун-Сянган-Аомэнь создают почву для такой модели подготовки.

Заключение: переопределение места «человека» в технологической волне. Искусственный интеллект перерисовывает контуры экосистемы музыкального образования: человеко-машинное взаимодействие изменяет ядро образования, точное обучение и управление данными реконфигурируют процесс, виртуальные платформы разрушают ресурсные границы, междисциплинарность переопределяет координаты специалиста.

Однако, когда каждое упражнение оцифровывается и оптимизируется, не оказываются ли систематически маргинализированными те невыразимые и неизмеримые аспекты музыкального образования – случайное озарение, личный опыт неожиданного резонанса с произведением? Когда ИИ способен безупречно имитировать любой стиль, как мы определяем и обучаем «креативности»? Когда алгоритмы все лучше знают предпочтения ученика, в чем роль педагога – подстраиваться под эти предпочтения или предлагать необходимый, хоть и дискомфортный, вызов?

Конечная миссия музыкального образования – помочь каждому конкретному человеку через посредство музыки глубже понять мир, свободнее выразить себя и полнее прочувствовать жизнь. В волнах технологических перемен эта миссия не меняется, но пути ее реализации переписываются заново [4]. Перо, которым пишется эта новая история, находится не в руках технологии и не всецело в руках традиции, а в руках тех практиков, кто понимает логику технологий, хранит верность образовательным идеалам и испытывает благоговение перед сущностью искусства.

Литература

1) Zhang Yanchuan. AI Empowerment in Music Education: Paradigm Transformation from Theory to Practice and Innovation in Evaluation Systems[J/OL]. Philosophy and Social Sciences Preprint Platform, PSSXiv:202512.01788V1, 2025.

2) Digital Intelligence Professional Committee of Sound, Sports, Fine Arts of China Educational Technology Association. Guidelines for Publishing 2025-2026 Research Topics of the Digital Intelligence Professional Committee of Sound, Sports, Fine Arts of China Educational Technology Association [EB/OL]. Website of Datong Normal College, 2025-06-08.

3) School of Music, East China Normal University. Cooperation and Exchange | School of Music, East China Normal University and TalentUnion Explore the New Future of AI Music [EB/OL]. Website of East China Normal University, 2025-09-03.

4) Research on the Transformation Path of Artificial Intelligence's Role in Music Education: From Auxiliary Tool to Collaborative Partner[J]. Journal of Chinese Education, 2025, 1(1): 97-104.

5) Zhang Guohong. AI Empowering Music Classroom Teaching—Brief Report on Teaching Routine Research Activities of the Music Teaching and Research Group of Yinchuan Jinfeng District No. 36 Primary School[EB/OL]. Ningxia Public Platform for Educational Resources, 2025-10-15.

6) School of Pop Music, Nanjing University of the Arts. Music Technology (Introduction)[EB/OL]. Website of Nanjing University of the Arts, 2026-01-06.

7) Wang Jingyi, Hu Xinyu. Human-Computer Collaboration Creates a New Landscape for Music Education[N]. Chinese Social Sciences Today, 2025-12-08.

8) Väkevä L, Partti H. Generative AI as a Collaborator in Music Education: An Action-Network Theoretical Approach to Fostering Musical Creativities[J]. Action, Criticism & Theory for Music Education, 2025, 24(3): 16-52.

9) Cheng L. The impact of generative AI on school music education: challenges and recommendations[J]. Arts Education Policy Review, 2025, 126(4): 255-262.

10) Kumar S, Singh P, et al. Automatic Detection and Analysis of Singing Mistakes for Music Pedagogy[J/OL]. arXiv preprint, arXiv:2602.06917, 2026.

11) Chen L. Unlocking the beat: how AI tools drive music students' motivation, engagement, creativity and learning success[J]. European Journal of Education, 2025, 60(1): e12823.

Тарханова И. Ю.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ: ОТ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Актуальность темы обусловлена масштабной цифровой трансформацией современного общества, что создает новые вызовы для системы образования. Новые технологии расширяют арсенал педагогических приемов, способствуя

улучшению коммуникации между учителем и учениками, вместе с тем возникает потребность в тщательном анализе плюсов и минусов цифровых методик, а также поиске оптимальных способов сочетания их с другими методами обучения. Несмотря на огромный дидактический потенциал цифровых технологий, обеспечивающих персонализацию, интерактивность и моделирование учебных процессов, сегодня наблюдается недостаток целостных теоретических оснований их применения в педагогической теории и практике. Существующая тенденция противопоставления цифровых средств обучения традиционным представляется не продуктивной, на наш взгляд, их использование должно быть основано с позиций целесообразности и продуктивности, а спонтанное, ориентированное исключительно на технологии внедрение цифровых инструментов без глубокого дидактического осмысления приведёт только к фрагментации и снижению общей эффективности обучения.

Согласимся с И.В. Роберт, что дидактика в условиях цифровой трансформации образования должна быть направлена на раскрытие и развитие интеллектуального потенциала обучающихся для адаптации к требованиям информационного общества, массовых коммуникаций и глобализации; расширение содержания обучения путем включения междисциплинарных тем и отражения тенденций взаимопроникновения наук и соответствующих технологий; развитие методов обучения, основанных на интеграции исследовательских методов разных наук и современных познавательных техник; реализацию образовательных целей посредством современных информационно-коммуникационных технологий, соответствующих научным и социальным стандартам современности [8, с. 23].

Цифровая трансформация образования смещает фокус использования цифровых средств обучения с вопроса технологических изменений в плоскость методологического переосмысления целей, содержания и методов обучения. С позиций антропоцентрического подхода основной задачей обновления дидактических парадигм в современных условиях является в создание цифровой образовательной среды, способствующей полному раскрытию человеческого потенциала [11]. При этом инновационность цифровых инструментов заключается в существенном расширении границ образовательного процесса, появлении принципиальных возможностей сделать обучение более индивидуальным, гибким и привлекательным для учеников [5]. Однако такое расширение неизбежно влечет за собой ряд рисков, например, одним из главных вопросов является сохранение баланса между персонализацией и стандартизацией образовательного процесса, ведь чем больше свободы предоставляется обучающимся в выборе формы и темпов освоения материала, тем сложнее обеспечить единые подходы к организации учебного процесса и обеспечению качества образования.

Таким образом, цифровые средства обучения сами по себе не являются абсолютно новыми явлениями, поскольку собственно дидактические идеи, лежащие в их основе, имеют исторические корни и использовались ранее. Однако их массовое распространение и интеграция в повседневную практику создают качественно

новую ситуацию, влияющую на взаимоотношения внутри «дидактического треугольника». Так, цифровая среда меняет роль учителя, превращая его из основного источника знания в фасилитатора и наставника, помогающего учащимся ориентироваться в многообразии доступной информации. В то время как ученик приобретает большую автономию благодаря возможностям самостоятельного выбора содержания и форматов обучения, что повышает уровень мотивации и вовлеченности, но требует при этом формирования навыков саморегуляции и управления собственным учебным процессом. Содержание образования, преломленное в цифровой контент становится более динамичным и адаптируемым, что позволяет учитывать индивидуальные потребности и особенности восприятия каждого ученика. А цифровые образовательные средства позволяют моделировать ситуации, проводить эксперименты и создавать виртуальные лаборатории, обеспечивая глубокое погружение в изучаемый материал.

К инновационным средствам обучения, отражающим тренды цифровой трансформации образования множно отнести: электронные учебники, мобильные приложения, онлайн-курсы, облачные сервисы, интерактивные доски и виртуальные лаборатории.

Современные процессы цифровой трансформации образования предполагают активное использование электронных платформ и приложений, направленных на обеспечение дистанционного и гибридного формата обучения. Среди популярных сервисов выделяются международные площадки типа Coursera, Udemy, Khan Academy, а также российские аналоги, такие как «Открытое образование» и «Универсариум» [10]. Их ключевыми преимуществами являются: круглосуточный доступ к контенту вне зависимости от географического положения пользователя, интерактивные элементы, повышающие вовлечение обучающихся, возможность персонификации образовательных маршрутов в зависимости от предпочтений и потребностей учащихся.

Также в последнее время становятся популярными мобильные приложения для образовательных целей, такие как Duolingo, Photomath, Quizlet. Согласимся с О.А. Ивановой, что удобство пользования мобильными устройствами и доступ к материалам в режиме оффлайн в таких приложениях сопряжены с интерактивностью подачи материала, стимулированием интереса и активности обучающихся [3].

Онлайн-курсы и вебинары – данный вид цифровых инструментов представлен дистанционным форматом лекций и семинаров. У данных цифровых средств также выделяют ряд преимуществ: гибкий график занятий, позволяющий пользователям самостоятельно планировать своё время, широкий спектр дисциплин и направлений, охватывающих практически любые сферы науки и искусства и удобные форматы коллективного взаимодействия, позволяющие обмениваться мнениями и решать возникающие вопросы [1].

Сервисы вроде Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle также широко используются в образовательных организациях различного уровня. Их функционал позволяет организовать совместную работу студентов и преподавателей в

реальном времени, автоматизировать процессы проверки выполненных работ и выставления оценок [6].

Использование высокотехнологичных экранов и программного обеспечения также создаёт принципиально новый формат обучения. Так, например, интерактивные доски позволяют существенно улучшить наглядность сложного материала, облегчить его восприятие и усвоение. Данные цифровые средства позволяют создавать виртуальные экспериментальные среды, а в некоторых случаях и заменять физические лабораторные установки виртуальными моделями, что актуально, например, при демонстрации технологически сложных или опасных опытов.

Таким образом, рассмотренные цифровые инструменты представляют собой важный компонент современной образовательной инфраструктуры, обладающий значительным потенциалом для оптимизации и модернизации учебного процесса.

Подробнее остановимся на ключевой инновации последних лет – технологиях искусственного интеллекта.

Терминологическое разграничение понятий «искусственный интеллект» и «нейросеть» имеет определённое значение для корректного анализа их применения в научно–исследовательской деятельности студентов. Современная практика нередко сводит разнородные технологии под общий термин «нейросеть», игнорируя более широкую концепцию искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ) в широком контексте принято считать направлением науки, изучающим когнитивные свойства интеллекта, которые могут воспроизводиться искусственными системами; взаимосвязь искусственного и человеческого интеллекта. В узком смысле, ИИ представляет собой область компьютерных наук, направленную на создание систем, выполняющих задачи, традиционно требующие человеческого интеллекта.

Согласно Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 г., утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 года, а именно статье 5 этого документа, ИИ – это совокупность технологических решений, способных имитировать когнитивные функции человека и достигать результатов, как минимум сопоставимых с человеческим интеллектом, что также включает в себя способность к самообучению и поиску решений без заранее заданных алгоритмов. В нем также указано, что к таким технологическим решениям относятся инфраструктура информационно–коммуникационных технологий, программное обеспечение (в том числе с использованием методов машинного обучения), процессы и услуги по обработке данных и поиску решений [9].

К ключевым характеристикам ИИ можно отнести следующее:

- обработка больших объёмов данных с выявлением закономерностей;
- способность к обобщению, предсказанию и принятию решений;
- спектр от узкоспециализированных систем до теоретически возможного общего ИИ;

- адаптивность и способность к обучению на опыте [2].

Нейросетевые модели – это наиболее распространённая современная реализация ИИ, имитирующая архитектуру биологических нейронных сетей мозга:

- структурированы как взаимосвязанные слои искусственных нейронов;
- обучаются путём оптимизации весовых коэффициентов на больших массивах данных;
- универсальны для задач распознавания образов, обработки естественного языка, анализа данных [7].

В контексте данной работы термины «ИИ» и «нейросетевые модели» применяются как взаимозаменяемые для обозначения доступных ученикам и преподавателям цифровых инструментов (GigaChat, YandexGPT, DeepSeek), используемых для обучения. Массовое внедрение ИИ в образование началось в 2022 году с выхода ChatGPT, за которым последовали отечественные аналоги. Сейчас же технологии искусственного интеллекта, особенно машинное обучение и обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP), перестали быть экзотикой и превратились в доступный инструментарий для обучения.

В статье Е.И. Казаковой и В.А. Бойко описываются преимущества и недостатки использования искусственного интеллекта в образовании. К первым авторы относят: расширение возможностей персонализации обучения, создание интерактивных и геймифицированных учебных материалов, снижение стресса и тревожности, гибкость и адаптивность. К потенциально негативным сторонам авторы относят: снижение роли учителя, риск зависимости от технологий, неравномерность доступа к цифровым ресурсам и нейросетевым моделям и вопросы конфиденциальности данных, алго ритмической предвзятости и ответственности за решения, принимаемые ИИ [4]. В дополнение к выводам данных авторов отметим, что к преимуществам использования ИИ в образовании следует отнести также расширение возможностей оценки прогресса каждого ученика в реальном времени, оптимизацию нагрузки преподавателя посредством автоматизации рутинных задач и повышении оперативности обратной связи. К потенциальным рискам и угрозам, на наш взгляд следует также отнести непрозрачность дидактических решений на основе ИИ – сложные алгоритмы иногда принимают непонятные человеку решения, что вызывает сомнения в объективности оценки знаний.

Таким образом, несмотря на значительные плюсы, связанные с эффективностью и комфортом использования цифровых средств организации обучения, важно соблюдать баланс между возможностями современных технологий и необходимостью сохранения вектора антропоцентричности образовательного процесса.

В заключение отметим, что проведенный анализ подтвердил неизбежность цифровой трансформации образования, и вместе с тем выявил, что её успешность зависит от грамотного педагогического осмысления и интеграции новых технологий с существующими эффективными методами обучения. Поэтому необходим комплексный подход, обеспечивающий сочетание традиционных и

цифровых методов обучения и направленный на раскрытие индивидуального потенциала каждого учащегося.

Литература

1. Аюшеева, Н. Н. Онлайн-курсы: от создания до экспертизы / Н. Н. Аюшеева // Трансформация профессионального образования и инновационная деятельность: содержание, технологии, качество : материалы Всероссийской научно-методической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения первого ректора ВСГУТУ Д. Ш. Фролова с международным участием, Улан- Удэ, 19–21 февраля 2025 года. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2025. – С. 68-74.

2. Габдрахманова, С. Е. ИИ в образовании: персонализированное обучение будущего / С. Е. Габдрахманова, Е. А. Андреева // Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и использования : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 10–11 апреля 2025 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2025. – С. 1317-1320.

3. Иванова, О. А. Мобильные приложения в образовании: как сделать учебный процесс более эффективным / О. А. Иванова // Приоритетные научные направления 2024 : Сборник материалов XLVII-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 21 февраля 2024 года. – Москва: Научно-издательский центр "Империя", 2024. – С. 25-26

4. Казакова, Е. И. Влияние искусственного интеллекта на мотивацию и вовлеченность учащихся / Е. И. Казакова, В. А. Бойко // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. – 2025. – № 4. – С. 67-75.

5. Лацвеева, А. В. Цифровое образование и традиционные методы обучения / А. В. Лацвеева // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2025. – Т. 18, № 4. – С. 269-283. – DOI 10.17213/2075-2067-2025-4-269-283

6. Лихолетов, В. Д. Задачи автоматизации управления деятельностью общеобразовательных учреждений / В. Д. Лихолетов, И. М. Семенова // Информационное обеспечение и моделирование социально-экономических процессов : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 20–22 мая 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 179-184.

7. Пономарев, А. О. Нейросети / А. О. Пономарев, О. А. Денисова // Материалы 76-й научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых УГНТУ, Уфа, 14–25 апреля 2025 года. – Уфа: Учебный научно-производственный центр "Издательство Уфимского государственного нефтяного технического университета", 2025. – С. 87-88.

8. Роберт, И. В. Основные характеристики дидактики периода цифровой трансформации образования / И. В. Роберт // Педагогическое образование и наука. – 2024. – № 6. – С. 18-25. – DOI 10.56163/2072-2524-2024-6-18-25

9. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями). Электронный ресурс. Режим доступа: https://base.garant.ru/72838946/?ysclid=mlp846fam941378662 (дата обращения: 12.12.2025)

10. Цифровые инструменты современного образования / Е. В. Тимошкина, М. В. Миронова, Н. А. Кравченко [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 3(176). – С. 1446-1450. – DOI 10.34925/EIP.2025.176.3.261

11. Эргашева, Д. К. Дидактика в эпоху цифровых технологий: проблемы и перспективы / Д. К. Эргашева, Ф. И. Аслонова // Известия Тульского государственного университета. Педагогика. – 2025. – № 4. – С. 103-107.

Титова Н. А.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ВОЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

Отличительной чертой суворовских училищ является целенаправленная подготовка к военной службе. Это проявляется не только в специфической атмосфере, дисциплине, но и в интеграции военной составляющей в образовательный процесс. Идея состоит в том, чтобы показать, как теоретические знания могут быть применены в практической военной деятельности, делая обучение более мотивированным и значимым для будущих офицеров.

Однако в большинстве случаев для изучения базовых дисциплин, таких как математика, используются стандартные общеобразовательные учебники, которые содержат крайне мало задач, связанных с военной тематикой. Преподавателям приходится самостоятельно адаптировать материал, придумывать и разрабатывать задания, которые соответствуют изучаемой математической теме, а также отражают военную специфику. Разработка таких задач – процесс трудоемкий. Он требует не только глубоких знаний математики, но и понимания военной терминологии, тактики, стратегии и специфики различных родов войск. У преподавателей часто не хватает времени и ресурсов для поиска подходящих примеров, создания интересных и реалистичных задач. В этом случае ценным помощником может стать искусственный интеллект (далее ИИ), в частности, один из его инструментов – нейронная сеть.

Учитывая множество доступных нейронных сетей, для создания задач, связанных с военной сферой, предпочтение было отдано GeekBot [1]. Этот выбор обусловлен её возможностью анализировать взаимосвязи между различными факторами и интерпретировать сложные ситуации, что очень важно для разработки эффективных и реалистичных задач с военной составляющей. Сервис удобен для использования в браузере, не требует установки и регистрации,

доступен онлайн на сайте https://geekbot.ru. Данная нейросеть обрабатывает и генерирует информацию преимущественно в текстовой форме.

Рассмотрим возможности нейронной сети GeekBot при разработке задач по математике.

Генерация задач по заданным параметрам.

Преподаватель определяет ключевые параметры задачи: математическую основу (например, решение систем уравнений, действия с рациональными числами, признаки равенства треугольников), военное направление (расчет дальности стрельбы, оптимизация маршрута патрулирования, шифрование сообщений, расчет потребности в боеприпасах, моделирование боевых действий), уровень сложности (соответствующий возрасту суворовцев), тип войск (артиллерия, пехота, флот). Рассмотрим пример.

Условия: математическая основа – признаки подобия треугольников; военный контекст – группа десантников выполняет разведывательную миссию в тылу противника, им необходимо определить расстояние до важного объекта, не привлекая внимания; уровень сложности – 8 класс; тип войск – воздушно-десантные войска.

ИИ генерирует задачу: Разведывательная группа десантников получила задание определить расстояние до вражеского склада боеприпасов (точка C), расположенного на другом берегу реки. Для этого они решили использовать метод измерения с помощью шеста и азимута.

Один из разведчиков (точка A) установил вертикальный шест высотой 2 метра. Второй разведчик (точка B), находясь на прямой, соединяющей точку A и точку C, отошёл от шеста на расстояние 5 метров и зафиксировал точку D на шесте, на которую приходится линия визирования на вражеский склад. Высота от земли до точки D составила 0,5 метра.

Считая, что берега реки параллельны, а шест установлен вертикально, определите расстояние BE от точки B до точки E (основания перпендикуляра, опущенного из точки C на берег реки, где находятся разведчики). Это и есть примерное расстояние от позиции разведчиков до вражеского склада.

Создание задач с помощью нейросети GeekBot, несмотря на её возможности, имеет один существенный минус: отсутствие графического представления. Чертежи и схемы представляются только в текстовом описании.

Адаптация существующих задач.

ИИ может автоматически анализировать задачи из стандартных учебников и адаптировать их, добавляя элементы военной тематики. Это позволяет использовать проверенный учебный материал, делая его более актуальным для воспитанников военного училища. В качестве иллюстрации рассмотрим задачу № 3.331 из учебника по математике для 5 класса.

Исходная задача: «Расстояние между домами двух друзей 1 км 800 м. Они одновременно вышли навстречу друг другу: один со скоростью 84 м/мин, другой со скоростью, на 12 м/мин большей. Какое расстояние будет между друзьями через 6 мин после выхода?» [3, с. 116].

Адаптированная нейронной сетью задача: «Два разведывательных отряда выдвинулись навстречу друг другу из двух замаскированных позиций, расстояние между которыми составляет 1800 метров. Первый отряд двигается со скоростью 84 метра в минуту. Второй отряд, получив приказ о важности операции, увеличил скорость на 12 метров в минуту по сравнению с первым. Какое расстояние будет между разведотрядами через 6 минут после начала движения?».

Составление задачи по фрагменту текста военного содержания. Преподаватель определяет ключевые параметры задачи: математический раздел (например, алгебра или геометрия), уровень сложности (соответствующий возрасту суворовцев).

Запрос. Составить задачи разного уровня сложности по алгебре для 8 класса, которые решаются с помощью линейного уравнения (не используя переменных в тексте задачи) по фрагменту текста, взятому в учебнике истории России за 8 класс: «Находившийся в Турции Карл XII, лишившись своей армии, сумел убедить султана в необходимости выступить против ослабленной войной России. В 1711 г. Турция объявила России войну. Это означало для Петра борьбу на два фронта. Летом 1711 г. огромная турецко-крымская армия (180 тыс. человек при 440 орудиях) окружила лагерь русских (38 тыс. человек при 120 орудиях) на реке Прут. Здесь находились не только царь Пётр и его новая жена Екатерина, но и всё руководство армией. 9 июля турки предприняли несколько яростных атак, но, понеся большие потери, были вынуждены отступить. Тем не менее ситуация для окружённых русских войск оставалась крайне опасной. Тогда Екатерина передала все свои драгоценности и золото турецкому визирю, возглавлявшему армию неприятеля, в обмен на выход русской армии из окружения» [2, с. 29].

Рассмотрим примеры задач, составленных ИИ.

Уровень I: Базовый.

Задача 1. Сколько солдат нужно было добавить к русской армии (38 000 человек), чтобы её численность составила четверть численности турецкой армии (180 000 человек)?

Задача 2. На сколько орудий нужно было увеличить арсенал русской армии (120 орудий), чтобы он составлял половину арсенала турецкой армии (440 орудий)?

Уровень II: Средний.

Задача 1. В результате атаки турецкая армия потеряла некоторое количество солдат, что составило 5% от её первоначальной численности (180 000 человек). Каковы потери турецкой армии в результате атаки?

Задача 2. Екатерина передала часть сокровищ турецкому визирю в качестве выкупа. Золота было на 200 кг больше, чем драгоценностей. Если общее количество выкупа составило 1000 кг, сколько килограммов золота было передано?

Уровень III: Продвинутый

Задача 1. Для укрепления русского лагеря требовалось построить новую линию обороны. На строительство первого участка ушло 5 дней, а на строительство каждого последующего участка уходило на 2 дня меньше. Сколько участков

линии обороны удалось построить, если общее время строительства составило 11 дней?

Задача 2. Запасов продовольствия у русской армии хватило бы на 15 дней. Однако, благодаря экономии, удалось увеличить этот срок на 3 дня. На сколько процентов был уменьшен ежедневный расход продовольствия?

В течение 2024-2025 учебного года задания с военной составляющей, сгенерированные ИИ, были успешно апробированы на уроках математики в 5-х и 8-х классах. На 2025-2026 учебный год планируется создание аналогичных задач для учеников 6-х и 9-х классов с последующим формированием банка заданий по математике с военной тематикой для обучающихся 5-9 классов.

Важно помнить, что ИИ – это всего лишь инструмент, а не замена преподавателю. Учитель должен контролировать процесс, проверять составленные задачи на соответствие учебным целям и своевременно вносить коррективы.

Таким образом, использование ИИ для создания задач с военной составляющей на уроках математики в суворовских училищах – это перспективное направление, которое значительно повышает эффективность образовательного процесса, позволяет решить проблему нехватки соответствующих задач, облегчает работу преподавателей, усиливает мотивацию суворовцев и обеспечивает более качественную подготовку будущих офицеров.

Литература

1. Geekbot : сайт. – URL: https://geekbot.ru/ (дата обращения: 26.08.2025).

2. Арсентьев, Н. М. История России : 8 класс : учебник : в 2 ч. / Н. М. Арсентьев, А. А. Данилов, И. В. Курукин [и др.]; под ред. А. В. Торкунова. – 3-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2023.

3. Виленкин, Н. Я. Математика : 5 класс / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков [и др.]. – Москва : Просвещение, 2023. – 160 с.

Томашов В. В., Кацубо П. А., Демидович И. С.

ОБУЧАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЕЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА МОСТА САРМ-М

Электронные тренажёры (компьютерные программы, компьютерные симуляторы) стали важным инструментом в современном образовании, который существенно меняет процесс обучения, делая его более интерактивным, эффективным и наглядным.

Применение электронных тренажеров в обучении имеет ряд преимуществ:

1. Закрепление теоретических знаний за счет визуализации процессов и элементов конструкций, их соединения и пр.

2. Безопасная отработка практических навыков. Перед тем, как работать с реальными инженерными объектами, обучающийся отрабатывает последователь-

ность действий, не боясь совершить дорогостоящую или опасную ошибку, влекущую за собой нарушение требований безопасности или порчу оборудования.

3. Индивидуализация обучения – программа может адаптироваться под уровень знаний обучающегося, переходя на более сложный уровень только после достаточного освоения предыдущего.

4. Повышение вовлеченности за счет некоторых игровых элементов, что привлекает современную молодежь.

5. Объективная оценка знаний – электронный тренажер может фиксировать действия обучающегося, время выполнения заданий, количество ошибок и выдавать подробную статистику.

На военно-транспортном факультете в учреждении образования «Белорусский государственный университет транспорта» совместно с учреждением образования «Военная академия Республики Беларусь» была разработана и внедрена в образовательный процесс электронная компьютерная программа (электронный тренажер) САРМ-М [1].

Тренажер создан с использованием кроссплатформенной среды разработки Unity, позволяющей создавать интерактивные программные продукты с развитой физикой и графикой. Программная оболочка Unity хорошо знакома обучающимся из опыта использования видеоигр, что делает изучение и работу с программой более простыми и понятными на интуитивном уровне.

Назначением программы является обучение курсантов и студентов дорожно-мостовых специальностей в интересах транспортных войск Республики Беларусь, а также разработка оптимальных инженерных решений по возведению автодорожного моста из табельного имущества САРМ-М (средний автодорожный разборный мост модернизированный) на стадии проектирования в транспортных войсках Республики Беларусь [2]. Кроме того, программа может использоваться для решения учебно-практических задач, связанных с применением 3D-моделей табельного автодорожного моста САРМ-М.

Достижение цели осуществляется за счет функционального назначения программы, которое включает электронную библиотеку, теоретические тесты, практические упражнения.

Программа реализует следующие функции:

– электронная библиотека, содержащая в себе информационно-справочные документы, трехмерные модели элементов САРМ-М с их техническими характеристиками, видеоматериалы;

– теоретические тесты;

– практические упражнения по сборке элементов конструкции САРМ-М;

– калькулятор графика выполнения работ;

– редактор рельефа русла реки с возможностью автоматической генерации трехмерной модели моста для созданного рельефа;

– система администрирования, позволяющая добавлять и редактировать материалы в электронной библиотеке электронного тренажера, добавлять тесты и практические упражнения [1].

В электронную библиотеку тренажера можно перейти из главного меню. Библиотека содержит информационно-справочные документы, видеоматериалы, трехмерные модели элементов конструкции моста (рис. 1).

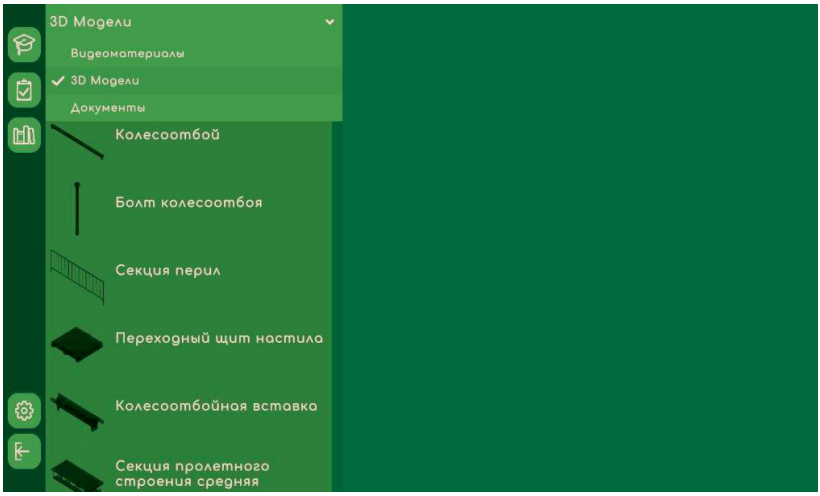


Рис. 1. Библиотека электронного тренажера САРМ-М.

Раздел «Обучение» в главном меню содержит два раздела «Практика» и «Ландшафт». В разделе «Ландшафт» посредством элементов управления предоставляется возможность изменения рельефа русла реки путем создания точек поверхности земли с двухмерными координатами (длина и высота над уровнем воды) (рис. 2). Программа позволяет сохранить файл с созданным рельефом для последующего применения в разделе «Практика» или его повторной загрузки и редактирования.

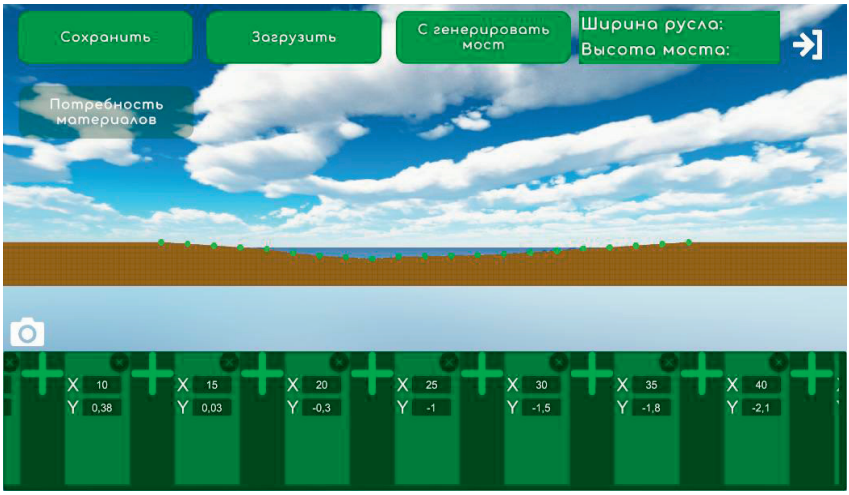


Рис. 2. Раздел «Ландшафт» с панелью добавления и удаления точек.

Важная и наиболее технически сложная функция программы – автоматическое проектирование моста. Программа автоматически генерирует мост, подходящий для созданного ландшафта (рис. 3). На экране появляется информация о длине и высоте сгенерированного моста.

Кнопка «Потребность материалов» создает файл с информацией о том, какие элементы и в каком количестве необходимы для сборки сгенерированного моста [3]. Данный инструментарий тренажера применяется при проектировании реальных мостовых переходов с использованием табельного имущества моста САРМ-М.

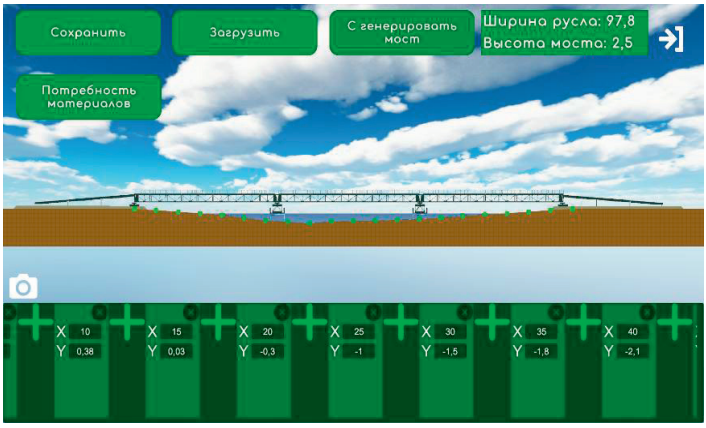


Рис. 3. Сгенерированный мост по заранее созданному рельефу русла реки.

Программа содержит раздел «Практика», применяемый для обучения сборке моста. В режиме сборки необходимо выбирать компоненты в правильной последовательности и размещать их на экране, все элементы представлены в виде изображений. В левой части экрана расположена подсказка последовательности сборки, представленная в виде названий соответствующих компонентов.

Раздел «Контроль» в главном меню содержит разделы «Проектирование», «Тесты», «График работ». В разделе «Проектирование» производится сборка сегментов моста на выбранном рельефе русла реки. Отличие от раздела «Практика» – отсутствие подсказки о последовательности сборки элементов. Также имеется ограничение на количество допустимых ошибок. После совершения 10 ошибок задание считается невыполненным. После завершения задания открывается окно с результатом выполнения задания, в открывшемся окне пользователю представляется список допущенных им ошибок и его результат.

В разделе «Тесты» пользователь может выбрать категорию и тест для прохождения в левой части экрана. После выбора теста на экране отобразится название и описание теста, а также кнопка для начала теста.

Раздел «График работ» представлен в виде калькулятора для расчета время затрат монтажа и надвижки САРМ-М. Калькулятор как исходные данные использует ширину русла и количество техники, применяемой во время работ,

которые необходимо указать. Выполненные расчеты будут представлены в виде документа с информацией о всех проводимых работах и затратами времени на них.

Кроме того, функционал программы позволяет импортировать и экспортировать 3D-модели элементов моста, просматривать статистику пользователей и многое другое [4].

Таким образом, разработанный электронный тренажер стал важным элементом обучения курсантов проектированию и строительству мостовых переходов с использованием табельного имущества моста САРМ-М, позволяет организовать контроль знаний по данной теме, а также дает возможность обучающимся в часы самостоятельной работы более подробно изучить конструктив моста, за счет наглядности трехмерных моделей каждого его элемента.

Также программа стала мощным инструментом проектирования реальных мостовых переходов, позволяющим быстро производить расчеты как необходимых материалов, так и затрат времени на строительство. Так за короткий промежуток времени можно произвести такие расчеты на нескольких предполагаемых участках строительства и выбрать оптимальный по результатам расчета. Успешное внедрение данного электронного тренажера дало импульс для развития аналогичного программного инструментария по другим направлениям деятельности транспортных войск [5].

Литература

1. Содержание электронного тренажера САРМ-М: отчет НИР / Белорус. гос. ун-т трансп.; рук. темы С. М. Бобрицкий – Гомель, БелГУТ, 2019.

2. Восстановление мостов на автомобильных дорогах : Учебно-методическое пособие / А. А. Поддубный, С. М. Бобрицкий, П. А. Кацубо, Е. В. Печенев. – Гомель : Белорусский государственный университет, 2023. – 161 с.

3. Средний автодорожный разборный мост модернизированный САРМ-М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Минск. 2009.

4. Печенев, Е. В. 3D-визуализация как способ повышения эффективности занятий / Е. В. Печенев, П. А. Кацубо // Инновационные технологии в педагогике высшей школы : Сборник статей XI-ой международной межвузовской научно-методической конференции, Санкт-Петербург, 27 декабря 2024 года. – Санкт-Петербург, Петергоф: Военный институт (Железнодорожных войск и военных сообщений), 2025. – С. 11-14.

5. Кацубо, П. А. Эффективность применения современных программных средств обучения курсантов в ходе практических занятий / П. А. Кацубо, Я. В. Шутов, В. В. Петрусевич // Общественные и гуманитарные науки. Военная подготовка : Материалы 88-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 29 января – 16 2024 года. – Минск: Белорусский государственный технологический университет, 2024. – С. 531-533.

Ускова Е. С.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

На современном этапе развития науки и техники становятся все более актуальными вопросы интеграции систем искусственного интеллекта (ИИ) в повседневную жизнь. Общество предъявляет все более высокие требования к специалистам в различных сферах, что не может не влиять на систему обучения. Применение ИИ позволяет на высоком уровне использовать современные технологии, методы и формы обучения, индивидуализировать образовательные программы, а также автоматизировать выполнение рутинных задач.

Еще одним критерием актуальности изучения возможностей ИИ и его применения в сфере образования является необходимость обеспечения непрерывного обучения для всех категорий граждан, которые, зачастую, не имеют возможности получать образование традиционным способом и обращаются к освоению программ с применением дистанционных технологий. Таким образом ИИ может помочь учителю в организации учебного процесса при невозможности вести уроки в очном формате. Он позволяет снизить барьеры для обучения удалённых групп, делая образование более инклюзивным и доступным для всех.

Обратимся к определению понятия Искусственный интеллект. Так Платов А.В. и Гаврилина Ю.И. в своих исследованиях приводят следующее определение: «Искусственный интеллект – система функциональных компьютерных технологий, которые приближенно моделируют человеческое мышление и навыки, такие как: анализ сложных систем, взвешенное суждение, поддержка диалога и т.д.» [5]. Унаева Ж.У., Душенова Л.М., Султангалиев М.К. предлагают определение искусственного интеллекта как сферы «информатики, в которой осуществляется создание различных систем и программ для решения задач, где необходимы интеллектуальные способности человека, например, обучение, анализ, обобщение, принятие решений и т.д.» [7]. Из приведённых определений ясно, что ИИ имитирует интеллектуальные способности человека, но не может заменить его полностью.

На уроках музыки в общеобразовательных школах, в училищах ИИ становится значительным подспорьем в организации и упрощении учебного процесса в ситуации загруженности педагогов текущими задачами и необходимости сделать процесс обучения более интерактивным для учеников, постоянно находящихся в тесном взаимодействии с компьютерными технологиями.

Возможностями использования Искусственного интеллекта на уроках музыки становятся, во-первых, возможность создания индивидуальных учебных планов подстраивающихся под уровень знаний, стиль обучения и потребности каждого ученика. Так в одном классе могут обучаться дети как хорошо владеющие терминологией музыкального искусства, которые имеют основы, заложенные в музыкальных школах и школах искусств, с хорошим слухом, сильными

голосовыми данными, активно интересующиеся музыкальным искусством разных стилей и эпох, что повышает эффективность усвоения материала, так и ученики, которых крайне сложно заинтересовать музыкальными занятиями, не интересующиеся искусством, со слабыми музыкальными данными.

Возможности ИИ позволяют проводить диагностику и анализ зависимости результатов обучения от мотивации учеников, их способностей, а также формулировать рекомендации и составлять алгоритмы действий, направленных на улучшение успеваемости.

Алгоритмы персонализированного образования с применением искусственного интеллекта – это технологии, направленные на создание адаптивных образовательных траекторий для каждого ученика, исходя из его индивидуальных особенностей, уровня подготовки, темперамента и предпочтений [4].

Во-вторых, ИИ позволяет создавать системы, способные анализировать музыкальные произведения, выделяя основные средства выразительности и объясняя их значение и особенности использования ученикам. Помощь ИИ в обучении игре на инструментах заключается в оставлении рекомендаций, алгоритмов, заданий, наглядных карточек и схем для более успешного освоения инструмента. Интерактивные приложения на базе ИИ могут помочь учащимся осваивать новые музыкальные инструменты, учить ноты, развивать восприятие на слух и чувство метроритма.

В настоящее время работают нейросети, способные создавать музыкальные композиции. В их числе Suno AI, Image to Music, Soundraw и другие. Данные сервисы работают в двух направлениях: создание нотного текста сгенерированной композиции и создание аудиозаписи (первый способ менее времязатратный, и требует меньшего количества ресурсов, чем второй).

На уроках музыки подобные сервисы помогают обеспечивать индивидуальный подход к одаренным обучающимся, творческим детям. С помощью нейросетей можно переложить на музыку стихи, написанные обучающимися, создать инструментальное сопровождение для изучаемой песни с различным составом инструментов (от фортепиано до большого симфонического оркестра). Ученики получают возможность более широко реализовать свой творческий потенциал, а учитель – сделать занятия более интересными и эффектными, создать оригинальный гимн класса или курса, поздравить отдельных учеников или группу детей с помощью музыкального «подарка», оформить оригинальной музыкальной композицией различные этапы урока. Также подобные сервисы способны создавать музыку в стилистике определенных композиторов. Использование таких мелодий может применяться в качестве проверочных работ по узнаванию композитора или эпохи по стилистике музыкального языка.

Еще одна группа сервисов ИИ для создания образовательного контента – образовательные чат-боты. В настоящее время дистанционные технологии образования набирают все большую популярность. Технологии ИИ позволяют создавать виртуальные музыкальные классы, обучающие платформы и интерактивные упражнения, доступные в любой точке мира и в любое удобное время. Это

особенно актуально в условиях, когда традиционные уроки по каким-то причинам невозможно провести очно или ученикам нужно индивидуальное сопровождение. Подобные системы могут обеспечить обучение в условиях карантина по заболеваемости, отсутствию ученика на занятиях в течении долгого времени. Как пример приведем нейросеть Character AI. С помощью данного сервиса можно создать чат-бот, имитирующий различных персонажей. На уроках музыки это могут быть герои опер и балетов (рассказывая свою историю такой герой поможет ученикам лучше усвоить сюжет и проблематику произведения), известные композиторы и исполнители прошлого (заинтересовывает и помогает изучить важные моменты биографии и стиля композитора). Боты приведенной системы запоминают информацию и ведут диалог с учеником на основании паттернов поведения, знаний, характеров и опыта заданного персонажа.

Использование такого рода инструментов делает обучение привлекательным для детей любого возраста и степени заинтересованности темой занятия.

«Важным элементом современных образовательных систем стали виртуальные ассистенты. Особое место занимают системы прогнозирования успеваемости. Эти алгоритмы анализируют исторические данные обучения, включая оценки, посещаемость и другие показатели, чтобы выявить студентов, которым может потребоваться дополнительная помощь» [4].

В-третьих, нейросети становятся активными помощниками в подготовке учителя к занятиям. Так в настоящее время доступны несколько нейросетей, позволяющих подготовить яркие качественные презентации к урокам (например, Gamma). Данные сайты анализируют информацию, подготовленную пользователем, и формируют наглядные материалы с возможностью редактирования информации, дополнения или сокращения визуального контента.

Также существуют нейросети, которые помогают создавать тесты, технологические карты, конспекты уроков на материалах, загруженных пользователем. Таким образом педагог может освободить себя от ряда текущих задач, сосредоточившись на учебном процессе.

Четвертой возможностью использование ИИ на уроках музыки становится Автоматизация ежедневных задач: автоматическая проверка заданий, оценка тестов, позволяя сосредоточиться на педагогическом процессе.

Внедрение систем ИИ в образовательный процесс дает педагогам возможность применять более гибкие методы и формы работы, тем самым создавая образовательную среду, отвечающую современным требованиям и потребностям общества. Использование ИИ способно помочь учителю более глубоко понять особенности личности учеников, выявить сильные и слабые стороны, создать наиболее оптимальные условия для развития их творческих способностей.

Несмотря на большое количество преимуществ и возможностей, использование ИИ в процессе обучения связано с рядом рисков. Один из них – необходимость соблюдения авторского права на тот или иной аудио и видео-контент. Также учителю стоит избегать предвзятости и резких оценочных суждений в сторону творческих работ учеников. Кроме того, важно не допускать снижения

роли учителя или замены его автоматизированными сервисами ИИ и нейросетями.

Еще одним фактором риска становится возможность неравного доступа к современным технологиям (наличие смартфона или персонального компьютера, стабильного выхода в интернет, актуального программного обеспечения и т.д.). Подобное неравенство не только становится препятствием для качественного обучения, но и способно создать социальные конфликты среди учеников.

Кроме этого, необходимо учитывать возможность ошибок алгоритмов, используемых в системе. Это может исказить результаты оценки или рекомендации, что негативно повлияет на формирование музыкальных навыков у учеников и снизит их мотивацию. Поэтому разработка и внедрение таких технологий требует особой ответственности, внимательности и наличия навыков работы с сервисами ИИ (нейросетями) со стороны педагогов.

Подводя итог можно сказать, что использование искусственного интеллекта на уроках музыки в школе позволяет сделать процесс обучения более интересным для учеников, активно внедрять интерактивные формы работы, учитывать в подготовке занятий индивидуальные особенности учащихся, их потребность в творческой реализации. При этом важно соблюдать баланс между новыми и традиционными методиками, скрупулезно подходить к проверке информации, генерируемой системами ИИ, акцентировать внимание учеников на необходимости критического подхода к данным нейросетей, формировать умение действовать и мыслить самостоятельно, без применения компьютерных технологий. Искусственный интеллект может выступать как мощный инструмент для развития этих навыков, поддерживая индивидуальный темп и стиль обучения каждого ученика, а также способствуя развитию его аналитических и творческих способностей. Таким образом, интеграция ИИ в образовательные процессы не только улучшает доступность и качество образования, но и помогает подготовить учеников к вызовам современного мира.

Литература

1. Борисова, И. В. Образование 2.0: как искусственный интеллект меняет правила игры в образовании? / И. В. Борисова // Наука молодых: вызовы гуманитарной науки: материалы Всероссийской научной школы с международным участием для молодых исследователей, Абакан, 19–21 сентября 2024 года. – Абакан: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова", 2024. – С. 24-28.

2. Доненко, О. Л. Искусственный интеллект в образовании как фактор, повышающий качество образования / О. Л. Доненко, И. Л. Доненко, Е. М. Байбагышов // Наука и творчество: вклад молодежи : Сборник материалов IV всероссийской молодежной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Махачкала, 08–09 ноября 2023 года. – Махачкала: Типография ФОРМАТ, 2023. – С. 22-24.

3. Ли, С. Риски применения искусственного интеллекта в образовании и пути их преодоления / С. Ли // Социально-гуманитарные исследования: векторы развития науки и образования : материалы IX научно-практической конференции с международным участием, Москва, 25–26 апреля 2024 года. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2024. – С. 375-382.

4. Парфенова И.А., Галушко И.Г., Бачуринская Д.А., Гладкая А.С. Алгоритмы персонализированного образования с применением искусственного интеллекта / И. А. Парфенова, И. Г. Галушко, Д. А. Бачуринская, А. С. Гладкая // Психолого-педагогические исследования – Тульскому региону : Сборник материалов V Региональной научно-практической конференции с международным участием, Тула, 14 мая 2025 года. – Чебоксары: ООО "Издательский дом "Среда", 2025. – С. 388-392.

5. Платов, А. В. Искусственный интеллект в образовании: эволюция и барьеры / А. В. Платов, Ю. И. Гаврилина // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2024. – Т. 10, № 1. – С. 26-43.

6. Салидинов, А. Р. Применение искусственного интеллекта в образовании: текущие практики и возможности будущего / А. Р. Салидинов, Л. Н. Абдурайимов // Перспективы науки. – 2024. – № 5(176). – С. 195-198.

7. Унаева, Ж. У. Использование искусственного интеллекта в современном образовании / Ж. У. Унаева, Л. М. Душенова, М. К. Султангалиев // Педагогика: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 марта 2025 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025. – С. 8-10.

Хайруллина Г. А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В условиях цифровой трансформации образование стремительно движется от стандартизации к персонализации. Современная образовательная среда – это уже не просто компьютеры в классе, а комплексная система, где данные, технологии и педагогические практики сливаются воедино. Поэтому остро встает задача преодоления «усредненного» подхода к обучению. Преподаватель географии, как и любого другого предмета, сталкивается с вызовом: как в рамках ограниченного времени урока обеспечить каждому обучающемуся задание по силам, соответствующее его интересам и темпу обучения? Ответом на этот вызов становится генеративный искусственный интеллект.

Генеративный ИИ (например, YandexGPT, GigaChat 2.0, DeepSeek) перестал быть просто инструментом для написания рефератов. В руках квалифицирован-

ного педагога он трансформируется в мощного помощника для методической работы. Его ключевое преимущество – способность за секунды генерировать неограниченное количество уникальных учебных материалов в различных форматах, адаптируя их под заданные параметры. Генеративный ИИ способен создавать разнообразные типы заданий, такие как тесты, кроссворды, викторины и интерактивные карты.

Чтобы создать дифференцированные задания по школьному предмету необходимо правильно сформулировать запрос для искусственного интеллекта, то есть обеспечить точную постановку целей, уровней сложности и формата вопросов. Вот шаги, которые помогут достичь наилучших результатов: четкость постановки задачи. (описывать именно тот тип задания, который нужен. Например, выбрать правильный ответ, объяснить термин, сопоставить понятия и т.п.); определить основной вид деятельности обучающегося (чтение, письмо, вычисление, размышление, творческое мышление и др.); определить уровень сложности (базовый, средний, продвинутый); задавать дополнительные требования к оформлению (таблицы, схемы, рисунки, диаграммы);

Представлю конкретные идеи заданий, сформулированные как промты (запросы) для ИИ-чатов Ключевой принцип – не просто спросить, а выстроить диалог и дать ИИ четкую роль и параметры.

1. Задания на объяснение и визуализацию сложных понятий.

Цель: Преодолеть абстрактность географических процессов.

Запрос для ИИ: «Выступи в роли эксперта-географа и преподавателя. Объясни ученику 8-го класса понятие «циклоническая деятельность». Используй аналогию из повседневной жизни. После объяснения предложи 3 наводящих вопроса для проверки понимания. Ответ представь в виде структурированного конспекта».

Усложнение (визуализация) после получения объяснения: «Придумай краткий сценарий для создания 4-кадрового комикса, который иллюстрирует этапы формирования циклона. Опиши каждый кадр: что нарисовано на переднем плане, на заднем, какие подписи должны быть».

2. Задания на создание персонализированных кейсов и задач.

Цель: развитие критического мышления и применение знаний в реальном контексте.

Запрос для ИИ: «Ты – проектный менеджер. Создай практико-ориентированное задание для обучающихся 9-го класса по теме «География транспорта России». Задание должно быть в формате проблемного кейса: необходимо предложить оптимальный маршрут перевозки скоропортящихся грузов (например, рыбы с Дальнего Востока) в Центральную Россию. Обучающийся должен выбрать вид транспорта, аргументировать выбор, учесть минимум 3 географических фактора (расстояние, стоимость, время, климат и т.д.). Предоставь исходные данные для работы: города отправления и назначения, тоннаж груза».

Дифференциация (для слабых): «Упрости это задание: предоставь готовую таблицу с плюсами и минусами каждого вида транспорта для этого груза, а задание сведи к анализу таблицы и выбору оптимального варианта».

3. Задания на создание оценочных материалов.

Цель: Быстро создать проверочные работы с учетом уровня класса.

Запрос для ИИ: «Составь проверочную работу по теме «Климаты Земли» для 7 класса. Работа должна включать: 1. Два вопроса с множественным выбором на знание фактов. 2. Одно задание на установление соответствия (например, тип климата – характерные черты). 3. Один открытый вопрос на объяснение («Почему в тропических широтах формируется зона пустынь?»). 4. Ключ с правильными ответами и критерии оценки для открытого вопроса».

Вот пример полного, чёткого и подробного запроса-промта для формирования дифференцированного задания по теме «Природные зоны Земли».

«Создай дифференцированное задание по географии для обучающихся 8 класса по теме "Природные зоны Земли". Используй три уровня сложности:

Базовый уровень (уровень А): задание должно включать определение природных зон и выбор правильных характеристик каждой зоны из предложенного списка. Средний уровень (уровень В): необходимо провести сравнительный анализ двух природных зон по климатическим условиям, растительности и животным обитателям. Продвинутый уровень (уровень С): разработай творческий проект по одной природной зоне, включающий создание плаката с описанием особенностей климата, животного и растительного мира, картографическими материалами и собственным исследованием влияния человеческой деятельности на природу. Форма подачи заданий должна соответствовать каждому уровню сложности и требованиям ФГОС. Представь задания в таблице с указанием критериев оценивания».

Критически важными моментами при работе с генеративным искусственным интеллектом является необходимость проверки фактов, которые выдает ИИ. Он может допускать ошибки или «галлюцинировать». Искусственный интеллект – инструмент, а не замена педагогу. Задача преподавателя – интегрировать сгенерированные задания в педагогический замысел урока. Использование готовых ответов ИИ без анализа и осмысления – это плагиат. Экспериментируйте с промтами. Чем точнее и детальнее ваш запрос, тем качественнее будет ответ. всегда лучше уточнять свой запрос: «Перефразируй это проще», «Сделай это в виде таблицы».

Таким образом, использование ИИ позволяет перейти от шаблонных задач к персонализированным, интерактивным и исследовательским заданиям, экономя время преподавателя на рутине и открывая новые возможности для творчества.

Литература

1. Ворожихин В. В., Константинова Л. В., Петров А. М., Титова Е. С., Штыхно Д. А. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы // Открытое образование. 2023. №2. URL: https://openedu.rea.ru/jour/article/view/939/592?locale=ru_RU (дата обращения: 11.09.2025).

2. Румянцева, О. А. Применение чат-ботов в образовательном процессе / О. А. Румянцева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 47 (442). – С. 424-427. – URL: https://moluch.ru/archive/442/96759/.(дата обращения: 11.09.2025).

Цуй Линь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КНР

Введение. Технологии ИИ способствуют переходу глобального образования к интеллектуальной эпохе. В последние годы государства активно реализуют стратегии цифровой трансформации, направленные на повышение национальной конкурентоспособности. Китай добился значительных успехов в этой сфере. Согласно «Глобальному индексу развития цифрового образования», страна поднялась с 24-го места в 2023 году на 6-е место в 2025 году. Такой прогресс стал возможен благодаря последовательной реализации государственной стратегии, основанной на внедрении технологий ИИ, где реформа педагогического образования стала одним из ключевых направлений. Актуальность исследования определяется необходимостью анализа китайского опыта интеграции ИИ в педагогическое образование и представления данной модели международному образовательному сообществу.

Цель исследования: проанализировать пути развития педагогического образования Китая в условиях использования технологий ИИ.

Технологии искусственного интеллекта прошли путь развития, связанный с эволюцией и интеграцией различных научных парадигм, включая символизм, коннекционизм и бихевиоризм.[8] В сфере педагогического образования ИИ способствует повышению эффективности обучения, расширению доступности образовательных ресурсов, поддержке инновационных подходов к обучению и обеспечению непрерывности подготовки педагогов.[3;9] В результате многолетних исследований и практики в Китае сформировалась собственная модель развития педагогического образования в условиях внедрения технологий ИИ.

1. Оптимизация процесса проектирования политики. Научная обоснованность и рациональность политических инструментов напрямую влияют на эффективность достижения поставленных целей. [11] Руководствуясь принципом приоритета метода над технологией и организационных инноваций над технологическими, Китай, с одной стороны, обеспечивает согласованное продвижение стратегических задач и специализированных мер, а с другой стороны, формирует механизм функционирования, сочетающий централизованное планирование с гибкой адаптацией на местах.[5]

2. Совершенствование системы технологического обеспечения. Поскольку универсальные модели не всегда полностью соответствуют профессиональным потребностям педагогического образования, государство поощряет создание исследовательских центров ИИ в педагогических университетах и поддерживает разработку специализированных образовательных моделей через целевые проекты и финансирование [10]. В настоящее время в сфере педагогического образования Китая сформирован ряд типичных сценариев применения ИИ (см. табл. 1).

Таблица 1. Типичные сценарии применения искусственного интеллекта в педагогическом образовании Китая

Сценарий	Ключевая роль	Типичная технологическая модель
Поддержка обучения	Содействие персонализированного обучения	Платформа «Shuishan Online» Восточно-Китайского педагогического университета, позволяющая студентам гибко планировать индивидуальные образовательные траектории
Поддержка преподавания	Инновации в педагогической практике	Платформа «Xiao Ya» Центрально-Китайского педагогического университета, предлагающая 8 AI-сценариев обучения и обеспечивающая иммерсивную симуляционную практику для будущих учителей
Поддержка оценивания	Усиление точности оценки	Система «AI+Анализ урока» Пекинского педагогического университета, автоматически анализирующая взаимодействие в классе и внимание учащихся с формированием отчётов
Поддержка управления	Повышение эффективности управления	Платформа «iShida» Фуцзяньского педагогического университета, отслеживающая образовательную траекторию студентов и осуществляющая динамический мониторинг академических рисков
Поддержка исследований	Поддержка научной деятельности	Платформа «Shidao Cloud» Пекинского педагогического университета, обеспечивающая визуализацию исследовательских данных и интеллектуальный поиск литературы, повышая эффективность и качество научной работы преподавателей

Составлено автором.

3. Формирование дифференцированной модели подготовки педагогов. Для решения проблем, связанных с адаптацией технологий, в Китае формируется дифференцированная система подготовки кадров с учётом уровней образования и предметной специфики. В качестве примера можно привести Восточно-Китайский педагогический университет, где реализуется модель «ИИ+X», включающая два блока. Первый блок, «Базовый курс по ИИ», охватывает пять ключевых дисциплин, включая введение в искусственный интеллект и применение больших языковых моделей; второй блок, «Профессионально-интеграционный курс AI+X», предусматривает предметно-ориентированные интеграционные курсы. Данная модель способствует эффективной интеграции инструментов ИИ в профессиональную деятельность будущих педагогов.

4. Совершенствование механизма управления. Как отмечают И. В. Роберт и В. Е. Воек, при активном использовании потенциала ИИ необходимо учитывать возможные риски и реагировать на них посредством развития этических

норм, совершенствования правовой базы и формирования технических стандартов [1;2;7]. В 2023 году в Китае были приняты «Временные положения об управлении сервисами генеративного искусственного интеллекта», заложившие основу правового регулирования ИИ [6]. Важным направлением также стало формирование системы стандартов. По мнению П. В. Сысоева, для защиты обучающихся от искажённой информации вопросы правового регулирования ИИ следует включать в структуру профессиональных компетенций педагога [4]. В 2024 году был утверждён стандарт «Цифровая грамотность учителя», закрепляющий требования к соблюдению этических и правовых норм при использовании ИИ.

Заключение. В эпоху ИИ в Китае сформировался путь развития педагогического образования, основанный на политическом руководстве, технологической поддержке, дифференцированной подготовке кадров и нормативном регулировании. Данный подход позволяет минимизировать технологические риски и раскрывать потенциал ИИ в системе подготовки педагогов, обеспечивая достижение значительных результатов в сравнительно короткие сроки.

Литература

1. Воек Е. В. Использование искусственного интеллекта в работе преподавателя высшей школы: современные возможности и риски применения // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 86-1. С. 68–70.

2. Роберт И. В. Искусственный интеллект в образовании: объект изучения в курсе информатики; средство повышения эффективности обучения // Известия ВГПУ. 2023. № 6 (179). С. 4–10.

3. Соколов Н. В., Виноградский В. Г. Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-2. С. 166–169.

4. Сысоев П. В. Компетенция современного педагога в области искусственного интеллекта: структура и содержание // Высшее образование в России. 2025. № 6. С. 58–79.

5. Сяо Цзинъюй, Аринушкина А. А., Машкина О. А. Актуальные вопросы внедрения технологий искусственного интеллекта в систему высшего образования Китая // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2025. Т. 23. № 1. С. 121–136.

6. Тэн Фэй, Сунь Ин. Эволюция, проблемы и предложения в сфере политики образования в области искусственного интеллекта в Китае: на основе анализа текстов политических документов за 2000–2025 гг. // Исследования в области педагогических наук. 2025. № 6. С. 52–58.

7. Харабаджах М. Н. Преимущества и риски использования искусственного интеллекта в высшем образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-1. С. 295–298.

8. Юй Лян, Дэн Шуанцзе, Чжан Синьюэ. Эволюционная траектория, внутренняя логика и тенденции развития применения технологий искусственного интеллекта в образовании // Исследования в области аудиовизуального образования. 2025. № 6. С. 13–20.

9. Янь Кунь, Дуань Мэнхань, Чжан Юйци. Теоретическая эволюционная рамка и тенденции развития искусственного интеллекта в образовании // Исследования в области аудиовизуального образования. 2025. № 2. С. 33–42.

10. Лян Жуй, Су Цзюньян, Ян Цзюйпэн. Возможности развития, реальные трудности и пути преодоления в педагогическом образовании педагогических университетов в эпоху искусственного интеллекта // Исследования педагогического образования. 2023. № 3. С. 25–30.

11. Не Чэнь, Цао Вэньъяо. Исследование политики в области искусственного интеллекта в развитых экономиках мира с позиции инструментов государственной политики и её импликации // Инновационная экосистема. 2024. № 5. С. 52–61.

Чернобровина В. А.

ПОМОЩНИКИ УЧИТЕЛЯ: ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ АССИСТЕНТОВ И ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К УРОКАМ, НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

Современные технологии стремительно проникают во все сферы нашей жизни, включая образование. Учителя, особенно преподаватели гуманитарных дисциплин, таких как история и обществознание, сталкиваются с необходимостью адаптации к новым условиям, где цифровые инструменты становятся неотъемлемой частью учебного процесса. Одним из перспективных направлений является использование виртуальных ассистентов и чат-ботов, которые помогают учителям оптимизировать подготовку к урокам, повысить эффективность взаимодействия с обучающимися и сделать процесс обучения более увлекательным и продуктивным.

Основными преимуществами использования виртуальных помощников являются: автоматизация рутинных задач, индивидуализация обучения, повышение вовлеченности обучающихся.

Подготовка к урокам часто включает выполнение множества повторяющихся действий: подбор материалов, создание презентаций, проверка домашних заданий. Чат-боты способны значительно упростить этот процесс, автоматически генерируя учебные материалы (например, рабочие листы, тесты, вопросы к словам в кроссвордах и т.д.), предлагают интересные факты, и, в целом, помогают организовать работу с информацией. Например, преподаватель истории может поручить боту подобрать список ключевых дат и событий для изучения определенной эпохи, а также предложить дополнительные материалы для углубленного понимания темы. Преподаватель обществознания с помощью чат-бота может подобрать жизненные ситуации для иллюстрации какого-то явления или процесса.

Что касается индивидуализации обучения, виртуальные ассистенты позволяют создавать персонализированные задания, адаптированные под уровень

подготовки конкретного обучающегося. Это помогает мотивировать детей, поддерживать интерес к предмету и способствует лучшему усвоению материала. Так, преподаватель обществознания может настроить помощника таким образом, чтобы он задавал вопросы разного уровня сложности, исходя из успеваемости обучающихся.

Использование цифровых технологий позволяет сделать уроки интерактивными и более интересными. Обучающиеся могут общаться с ботами, получать обратную связь и самостоятельно изучать материал, что повышает их заинтересованность в учебе. Например, виртуальный помощник может провести викторину по пройденному материалу, задать нестандартные вопросы или устроить дискуссию, стимулирующую развитие критического мышления.

Рассмотрим конкретные примеры виртуальных ассистентов и чат-ботов, а также сценарии их внедрения в учебный процесс на примере истории и обществознания.

Чат-бот – это программа, предназначенная для автоматического общения с пользователями посредством текста или речи. Они используют искусственный интеллект (ИИ) и обработку естественного языка, чтобы помогать людям эффективно взаимодействовать с веб-службами и приложениями [1]. Виртуальные ассистенты – это разновидности чат-ботов, они также работают на основе искусственного интеллекта, предназначены для коммуникации с людьми, поскольку понимают естественный язык и могут давать ответы на широкий спектр вопросов и задач.

Существует множество чат-ботов и виртуальных ассистентов, с которыми можно работать педагогу, например, ChatGPT, YandexGPT, Giga-chat, Monika, GPTOpen, Chad Al и др. Мы остановимся на ассистенте Giga-chat (российская система, созданная компанией «Сбер» в 2023 году), который, на наш взгляд, имеет ряд преимуществ над остальными.

Во-первых, GigaChat отличается от классических чат-ботов большей широтой возможностей: помимо простого общения, он способен решать математические задачи, заниматься программированием, анализировать тексты, помогать готовить материалы для занятий (картинки, тексты, тесты, музыку), и даже писать посты для социальных сетей. То есть его функционал выходит за рамки обычных чат-ботов.

Во-вторых, вы можете использовать Giga-chat не только на компьютере, но и в своем смартфоне через приложение Telegram, то есть виртуальный помощник всегда под рукой.

В-третьих, вся история ваших запросов сохраняется, вы в любой момент можете вернуться к нужному вам сгенерированному контенту.

Для того чтобы эффективно использовать виртуального помощника для подготовки к урокам, нужно учиться писать промты. Промт – это инструкция или вводное сообщение, которое задается искусственному интеллекту для подготовки ответа. Промты служат своего рода отправной точкой для модели искусственного интеллекта, определяющего дальнейшее направление работы.

Чем качественнее и точнее сформулирован промт, тем более развернутым и подходящим будет ответ. Например, если вам необходимо создать урок, недостаточно сформулировать запрос «Подготовь урок истории для пятого класса по теме «Первобытное общество», промт должен содержать более детальную инструкцию: «Ты – преподаватель истории с десятилетнем стажем. Подготовь урок открытия нового знания для пятого класса по истории на тему «Первобытное общество». Урок должен включать в себя следующие этапы: мотивация, актуализация знания и т.д.». По желанию вы можете указать количество заданий, которые должен включать в себя урок, или даже указать необходимость проектной деятельности.

Предпочтительно общаться с чат-ботом об идеях для урока на конкретных этапах, не писать сценарии готовых уроков с помощью ИИ, так как они будут неточные или поверхностные. Так, для подготовки повторительно-обобщающего урока по обществознанию в 8 классе в игровой форме мы попросили чат-бота придумать название для игры по праву, из множества предложенных вариантов мы остановились на «Правовой мозаике». Далее вместе с Giga chat мы продумали этапы игры, их получилось пять.

Для первого этапа «Разминка» чат-бот составил простые вопросы по ключевым терминам из раздела «Право»:

Что такое право?

Что такое обязанность?

Что такое правонарушение?

Что такое источник права?

Что такое договор?

Большой плюс Giga chat в том, что он сразу дает правильные ответы на вопросы. Если, к примеру, составлять тест, то после заданий чат-бот сразу покажет правильные ответы.

Второй этап игры мы разработали самостоятельно, задача кадет была расположить различные нормативно-правовые акты в порядке уменьшения их юридической силы.

Для третьего раунда «Кроссворд» мы подготовили основные термины, нарисовали кроссворд в генераторе, а чат-бот составил вопросы к этим терминам. Промт выглядел следующим образом: «Напиши вопросы для кроссворда для следующих слов: 1. санкция, 2. этикет, 3. правонарушение, 4. обязанность, 5. ответственность, 6. мораль, 7. брак, 8. штраф, 9. работодатель, 10. договор, 11. преступление, 12. презумпция, 13. гражданин».

На четвертом этапе игры предполагалась работа с картинками, мы попросили виртуального ассистента изобразить правовые термины: юстиция, закон, адвокат; задача кадет – догадаться, какие термины проиллюстрировал ИИ.

Финальный раунд игры – решение кейсов. Мы попросили виртуального ассистента привести пять примеров жизненных правовых ситуаций для восьмого класса и подготовить к ним по три вопроса. Таким образом, с помощью виртуального ассистента получилось легко и быстро создать повторительно-обобщающую

игру для обучающихся. Кадеты были очень вовлечены в процесс, с удовольствием выполняли все задания.

Чем еще может помочь чат-бот преподавателю при подготовке к уроку? На наш взгляд, можно выделить следующие задачи для чат-бота:

– придумать формулировки тем для проектной и исследовательской деятельности (пример промта: «Придумай 5 тем исследовательского проекта по обществознанию в 8 классе»);

– составить вопросы по теме разного уровня сложности (пример промта: «Составь вопросы разного уровня сложности по теме «Распад Золотой Орды» для 7 класса»);

– составить тест с нужным количеством вопросов и ответов (пример промта: «Составь тест по теме «Что такое экономика» для 8 класса из 5 вопросов с вариантами ответа»);

– объяснить значение понятий, слов (пример промта: «Объясни значение слова инфляция»);

– написать текст на заданную тему (пример промта: «Напиши текст о государственном регулировании экономики для 10 класса»);

– подготовить верные и неверные суждения (пример промта: «Подготовь верные и неверные суждения о политике Александра III»);

– составить алгоритм или инструкцию для обучающихся по выполнению задания, решению той или иной учебной задачи (пример промта: «Составь инструкцию для пятиклассников, как определять век в истории»);

– подготовить различные задания по теме (пример промта: «Подготовь 5 заданий по теме «Общество и его развитие» для 8 класса);

– разработать дидактическую игру (пример промта: «Подготовь игру для 5 класса по истории "Путешествие по древнему миру") и т.д.

Таким образом, применение виртуальных ассистентов и чат-ботов открывает новые возможности перед педагогами, позволяя эффективнее и быстрее готовиться к урокам, индивидуализировать обучение и повышать вовлеченность школьников. Эти технологии постепенно меняют традиционную модель образования, делая его более гибким, интересным и доступным. Однако важно помнить, что при работе с ИИ необходимо перепроверять информацию, вносить правки и коррективы во избежание некорректных формулировок, искажения научных фактов.

Литература

1. Что такое чат-бот? // Microsoft : сайт. – URL: https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-copilot/copilot-101/what-is-a-chatbot#:~:text=Чат-боты понимают естественный язык, с веб-службами и приложениями (дата обращения: 04.09.2025)

Шканакин Д. Л.

ОБУЧЕНИЕ СОЗДАНИЮ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ

Дополнительное образование по инженерным направлениям – сложное, материалоёмкое и недешёвое занятие.

Мы, в нашей организации, в силу того, что обучаются здесь только девочки, не имеем возможности создавать крупные конструкции, оснащённые мощными приводными устройствами. По этой причине, в рамках реализации проектов с элементами автоматики и робототехники, стараемся уделять больше внимания таким технологиям, как алгоритмизация и программирование, компьютерное моделирование и аддитивные технологии, лазерная резка и гравировка, а также сборка электронных устройств с помощью паяльника.

Важной составляющей в части алгоритмизации и программирования стала доступность изучения основ искусственного интеллекта (ИИ), причём это не сухая теория, и именно работающие устройства, что усиливает интерес обучающихся как к программированию и конструированию, так и к инженерному направлению в целом.

ИИ – стратегически важное направление, которое в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» обозначено в качестве одной из сквозных цифровых технологий, обеспечивающих ускоренное развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы [1]. Национальная стратегия развития ИИ, принятая в 2019 г., ставит задачи совершенствования системы подготовки кадров в этом направлении, а также разработки и внедрения модулей по искусственному интеллекту в образовательные программы всех уровней, включая среднее общее образование [2].

Первый практический опыт изучения ИИ на занятиях кружка робототехники для контингента в возрасте от 14 до 17 лет показал, что знания по этому направлению являются, скорее, пропедевтикой данной темы. Но мы, тратя часы дополнительного образования на темы, связанные с ИИ, ставим цель заинтересовать наших девочек новыми возможностями, которые предоставляют эти технологии с тем, чтобы они получили положительный практический опыт в создании проектов с ИИ и в дальнейшем, обучаясь в ВУЗах, углубили эти начальные знания.

Можно сказать, что сочетание знаний по схемотехнике, электронике, компьютерному моделированию и аддитивным технологиям с программированием на языке Python на базе множества доступных библиотек, реализующих различные приложения ИИ, приводит к существенному повышению качества проектов, создаваемых детьми.

Приведём конкретные примеры таких проектов.

Первым шагом, сделанным в этом направлении, было мобильное устройство (Рис.1), продемонстрированное на форуме «Армия-2019», которое отслеживало

перемещения специфических целей в поле зрения своей видеокамеры, классифицировало цель и имитировало применение соответствующего вида вооружения – артиллерийского или ракетного (лазерные указки разных цветов). Устройство перемещалось по поверхности, гоняясь за обнаруженной целью, но при этом соблюдало дистанцию для того, чтобы «избежать поражения осколками». Детектирование цели производилось с помощью модуля технического зрения TrackingCam со встроенной обработкой изображений по цветовой модели HSV. Управление было реализовано с помощью контроллера Arduino Mega 2560.

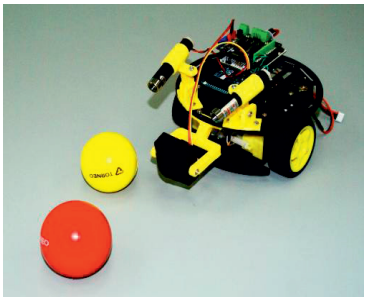


Рис. 1.

Безусловно, считать, что данный проект реализует технологию ИИ, неправильно. Но это был наш первый опыт, создания устройства, анализирующего видеопоток и самостоятельно принимающее решение.

Следующим шагом стал проект по автоматизации процесса стыковки на орбите, где мы просто делали поточную обработку кадров с видеокамеры, наведённую на крупное изображение стыковочного модуля космического корабля, распечатанное на плоттере (Рис. 2). Отслеживая перемещение этого изображения таким образом, чтобы стыковочный модель всегда был в центре поля зрения камеры, автоматика устройства, созданного нами, вырабатывала управляющие сигналы, заставляющие перемещать камеру на азимутально-угломестном подвесе, имитируя работу силовой установки в канале ориентации. Работу канала скорости имитировало отдельное устройство, созданное на базе лазерного дальномера (Рис.3).

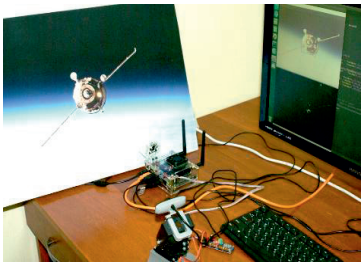


Рис. 2

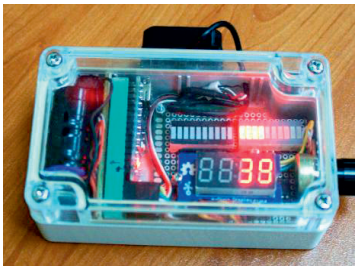


Рис.3

В этом проекте вычислитель на базе компьютера NVIDIA Jetson Nano, делая потоковую обработку изображения со стандартной USB-камеры на основе маски с помощью библиотеки OpenCV.

Конечно, мы преувеличиваем, говоря, что это устройство обладает искусственным интеллектом. Однако, сравнивая первый и второй проекты, мы смело можем говорить, что здесь обработка изображения уже осуществлялась программно, на языке Python с использованием библиотеки OpenCV и, что представляется весьма важным. Кроме того, весь проект строился на платформе с операционной системой семейства Linux, при том, что для управления движением камеры был задействован интерфейс GPIO, к которому подключались сервоприводы через соответствующий драйвер. То есть, освоив технологию управления физическим объектом из программного обеспечения собственной разработки, мы смогли приступить к созданию устройств, реализующих технологии ИИ в полном смысле этой терминологии.

Таким проектом стал интеллектуальный измеритель температуры (Рис. 4), который не только замерял температуру воспитанниц, но и мог узнать, кто именно находится перед датчиком температуры.

Рис. 4

Во время обострения пандемии Covid-19 приобрела острую актуальность задача своевременного обнаружения человека с повышенной температурой. Штатное устройство, предоставленное нам органами снабжения, могло выполнить такую задачу, но без персонализации. Этого оказалось недостаточно, так как в плотном потоке одинаково одетых воспитанниц, почти одновременно пришедших на занятия, оператору, следящему за работой устройства дистанционно, часто не удавалось отловить человека, у которого была обнаружена повышенная температура. Наше устройство, построенное по аналогичной схеме, использующее ИК-датчик температуры было дополнено вычислителем, работающем на основе библиотеки Face Recognition [3].

Имея базу из фотографий воспитанниц, оно довольно верно определяет – кто находится перед ним, дополняя изображение значением температуры, фамилией и именем человека, температуру которого только что измерило.

Доступность технологии MediaPipe [4] в виде библиотеки с открытым текстом позволила создать следующий интересный проект, в рамках которого было создано устройство, предназначенное для многовекторного управления автоматическим устройством.

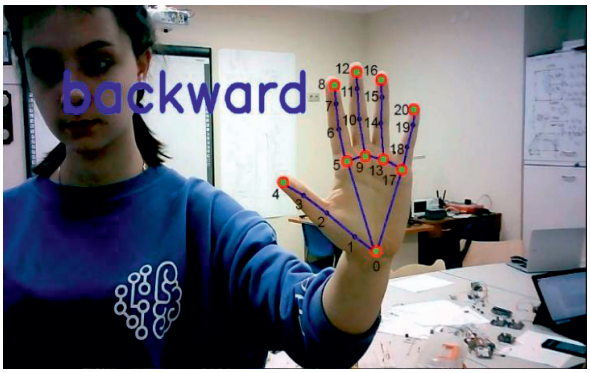


Рис. 5

Применив программный модуль из этой библиотеки, позволяющий распознавать жесты по характерным точкам руки оператора (рис. 5), мы дополнили проект роботом, выполняющим множество команд, а также беспроводным каналом связи (рис. 6).

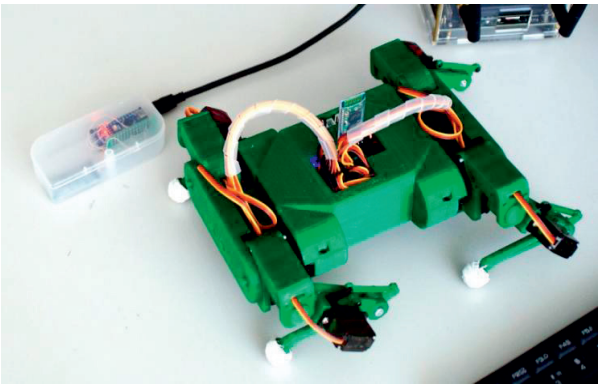


Рис. 6.

Проект получил высокую оценку экспертов на форуме «Армия-2022». Обработку видеоинформации удалось осуществить как на платформе Windows 10, так и на платформе Ubuntu на базе микрокомпьютера NVIDIA Jetson Nano.

В данное время в разработке находится ещё один проект, совмещающий сложную кинематику и потоковую обработку видеосигнала. Конструктивной

основой проекта является так называемая платформа Стюарта. В этом варианте она используется для наведения стрелкового вооружения или неуправляемых ракет, что имитируется лазерной указкой, включающейся при достижении условий прицеливания.

Обработка видеосигнала производится на хорошо зарекомендовавшей себя платформе NVIDIA Jetson Nano. В отличие от азимутально-угломестного способа наведения ствола стрелкового вооружения, платформа Стюарта обладает шестью степенями свободы и даёт большее быстродействие. Однако, алгоритмы управления по такой технологии значительно сложнее. Но задача управления платформой и наведения её на цель решается за счёт программного обеспечения, позволяющего рассчитать углы установки приводов в необходимое положение.

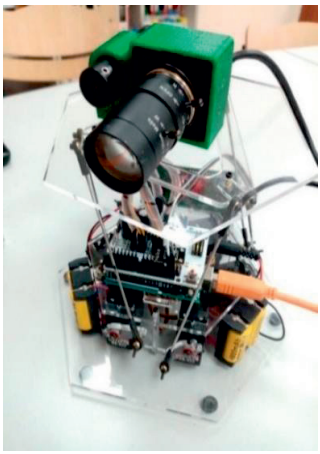


Рис. 7

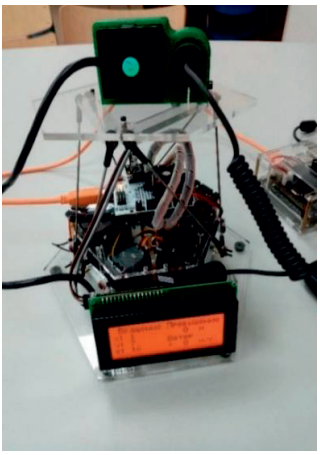


Рис.8

Выделить цель в видеопотоке и задать координаты платформе позволяет маска объекта.

Планируется доработка программного обеспечения с целью отказа от маски в пользу технологии глубокого машинного обучения на основе метода Transfer Learning [5]. Готовые архитектуры (AlexNet, VGG, Inception, ResNet и т.д.) не позволяют идентифицировать такие специфические объекты, как образцы вооружения и военной техники наших противников, поэтому мы видим выход в обучении нейросети на своих наборах данных.

Идею следующего проекта подсказали преподаватели физподготовки. Дело в том, что порой трудно оценить объективно качество выполнения упражнения по подтягиванию на перекладине. Между тем, минимальный набор оборудования (ноутбук с видеокамерой) и авторское программное обеспечение (программа на языке Python) позволили реализовать эту идею. Приложение, автоматизирующее процесс оценивания подтягиваний на перекладине было высоко оценено на конкурсе «Инженеры и изобретатели» в номинации «Программное обеспечение».

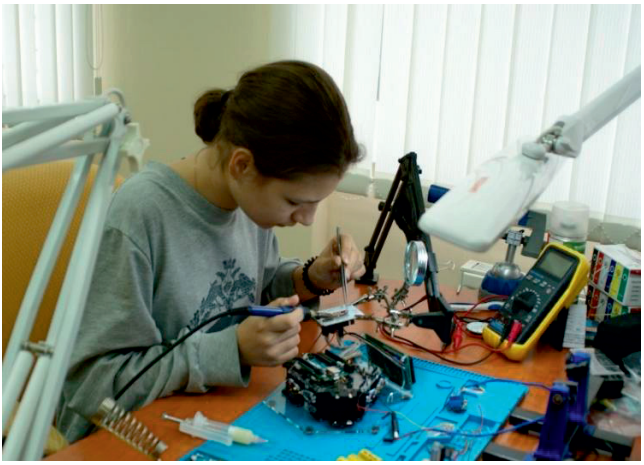


Рис. 9

Установка для проведения лабораторных и практических работ сочетает технологию, реализующую использование нейросети, обученной на своих данных и использование нейросети, способной давать ответы на вопросы по заданным промптам.

Благодаря сенсорному экрану, установка довольно проста в управлении и не занимает много места, так как не требует клавиатуры и мыши. Ответ нейросети может быть озвучен с помощью встроенных акустических систем.

Мобильный робот-анализатор качества воздуха – сложный проект, реализованный в рамках участия во Всероссийской олимпиаде школьников по робототехнике. Движение этого робота осуществляется под управлением ROS (Robot operating system). Задача этого робота – сбор информации о состоянии атмосферы в критически важных для здоровья человека производственных помещениях, на площадях которых передвигается данный робот. Кроме этого, робот регистрирует визуальную информацию благодаря встроенной видеокамере. Видеопоток передаётся по радиоканалу на специальный компьютер, где происходит распознавание объектов на базе специально обученной нейросети.

Параметры качества воздуха робот публикует на формируемой им же web-странице в собственной сети Wi-Fi.

Описанные проекты, создаваемые в рамках дополнительного образования по направлению робототехники, вызывают большой интерес у воспитанниц, позволяют расширить их инженерный кругозор, служат основой для выполнения индивидуальных итоговых проектов, а также являются хорошим подспорьем для участия в выставках и олимпиадах.

Главное, на наш взгляд – это то, что воспитанницы создавая такие конструкции, реализуют на практике свои теоретические знания, полученные на уроках в рамках основного образования, находят им применение при создании полезных и интересных проектов, что является стимулом для дальнейшей эффективной учёбы.

Литература

1. Максимова, Л. Ю. Роль образовательной организации в формировании гражданской идентичности / Л. Ю. Максимова // Традиции и инновации гражданского воспитания в современном образовательном пространстве: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 19 апреля 2018г. / Под общ. ред. Л.Ю. Максимовой. – М.: Физматкнига, 2018. – С.46-57.
2. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации общества / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде / Под общ. ред. Л.А. Григорович. – М.: Когито-Центр, – Московский институт психоанализа, 2020. – С.136-141.
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.
4. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».
5. The world's simplest facial recognition api for Python and the command line – URL: https://github.com/ageitgey/face_recognition (дата обращения: 14.11.2022).
6. MediaPipe Hands – URL: https://google.github.io/mediapipe/solutions/hands (дата обращения: 14.11.2022).
7. Transfer learning for computer vision tutorial – URL: https://pytorch.org/tutorials/beginner/transfer_learning_tutorial.html (дата обращения: 14.11.2022).

Щигал Е. С.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Деятельность педагога насыщена ежедневной, рутинной работой, которая занимает значительное количество времени. Решением этой проблемы может стать использование технологий искусственного интеллекта. Вот несколько примеров из педагогической практики автора.

Оценка знаний и автоматизированное тестирование

Пример № 1. Генерация нескольких стилизованных вариантов текста задания на основе заданного образца.

Очень часто у учителя возникает необходимость создания большого количества однотипных вариантов задания одного уровня сложности, но с разными формулировками (для проведения самостоятельных или контрольных работ). Генеративные сети помогают быстро решить данную проблему, создавая разнообразные варианты вопросов.

Запрос: *придумай несколько красивых формулировок в военном стиле следующей задачи по программированию: Дана величина A, выражающая объем информации*

в битах. Перевести А в более крупные единицы измерения информации и записать ответ в килобайтах и байтах.

Ответ: Вот несколько красивых формулировок задачи в военном стиле:

1. Шифровка оперативной сводки

Оперативная сводка содержит информацию объемом А бит. Передача данных осуществляется по защищенному каналу связи, который измеряет объемы данных в килобайтах и байтах. Требуется перевести объем информации из бит в килобайты и байты для корректной передачи сообщения.

2. Кодирование разведывательных данных

Разведгруппа собрала данные объемом А бит. Для передачи этих данных в штаб используется система кодирования, которая принимает данные в килобайтах и байтах. Необходимо преобразовать объем информации из бит в соответствующие единицы измерения.

3. Анализ перехваченных сообщений

Штаб перехватил сообщение противника объемом А бит. Для анализа и обработки перехваченной информации необходимо перевести объем данных в килобайты и байты, чтобы оценить масштаб и важность полученной информации.

4. Оценка объема данных для шифрования

Перед началом шифрования секретных документов командование получило оценку объема информации в А бит. Для настройки параметров шифрования необходимо выразить этот объем в килобайтах и байтах.

5. Подготовка отчета о радиоэлектронной разведке

Отдел радиоэлектронной разведки собрал данные объемом А бит. Для подготовки итогового отчета требуется перевести объем информации в килобайты и байты, чтобы отразить точные размеры собранных данных.

Нужно отметить, что не все формулировки, предложенные нейросетью являются корректными. Все сгенерированные формулировки требуют тщательного анализа учителем.

Поддержка учителей в планировании уроков

Пример № 2. Обработка текстовых файлов.

Иногда, учителю бывает необходимо прочитать большой объем информации. Ознакомиться с текстом в режиме нехватки времени поможет нейросеть, которая создаст короткий пересказ текста. Эта возможность будет также полезной при создании различных письменных документов: статей, обзоров, отчетов и т.д. Некоторые сервисы (например GigaChat) позволяют прикрепить текстовый файл в формате .doc или .pdf.

Запрос: *Дай краткое содержание (прикреплен файл «Информатика в военном деле.docx»)*

Ответ: Информатика играет важную роль в современном мире, влияя на все сферы жизни общества, включая военное дело. В условиях цифровой революции информационные системы стали неотъемлемой частью военной стратегии и тактики. Хотя школьная информатика и военная наука кажутся различными областями, они имеют много общего. Школьный курс информатики дает

базовые навыки, такие как алгоритмическое мышление, программирование, работа с данными и информационная безопасность, которые могут быть применены в военной сфере. Таким образом, изучение информатики в школе может способствовать успешной карьере в военной области. (79 слов).

Пример № 3. Обработка текста в разных литературных стилях.

Помимо обычного пересказа нейросеть поможет обработать текстовый документ в разных литературных стилях.

Запрос: *обработай данный текст в стиле журнальной статьи:*

Небольшой фрагмент результата представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Пример оформления текста в разных литературных стилях

Исходный текст	Информатика занимает важное место в современном мире, оказывая влияние практически на все сферы жизни общества, включая военное дело. В условиях глобальной цифровизации и стремительного развития технологий информационные системы становятся неотъемлемой частью военной стратегии и тактики. Школьная информатика и военная наука могут показаться совершенно разными областями знаний, но они имеют больше общего, чем может показаться на первый взгляд.
Стиль: журнальная статья	**Цифровые горизонты: как школьная информатика открывает двери в военную карьеру** В наши дни информатика прочно вошла в повседневную жизнь, оказывая значительное влияние на все сферы общественной деятельности, включая военную сферу. В условиях глобального перехода к цифровым технологиям и быстрого технического прогресса информационные системы становятся ключевым элементом военной стратегии и тактики. Казалось бы, школьная информатика и военная наука находятся на разных полюсах образовательного спектра. Однако при ближайшем рассмотрении становится ясно, что между этими двумя направлениями гораздо больше общих черт, чем могло бы показаться изначально.

По запросу автора GigaChat назвал 20 стилей, в которых он может обработать текст:

Я могу обработать текст в различных стилях, чтобы придать ему нужное настроение, атмосферу или подчеркнуть определенные черты. Вот несколько примеров стилей (фрагмент результата представлен в Таблице 2).

Разработка учебных материалов

Создание мотивации учащихся является важной задачей любого преподавателя. Использование нейросетей позволяет разрабатывать увлекательные учебные задания, повышая интерес школьников к предмету.

Пример № 4. Генерация текста по запросу. Здесь перед педагогом стояла задача придумать мотивационное задание по информатике для пятиклассников. Окончательный вариант задания, оформленного учителем, представлен на Рисунке 1.

Таблица 2. Фрагмент ответа нейросети по запросу о возможных литературных стилях

Классический	Строгий, лаконичный язык, подходящий для официальных документов или научных статей
Романтизм	Эмоциональный, наполненный образами и метафорами, часто используется в литературе о любви и природе.
Модерн	Утончённый, изысканный стиль, который сочетает в себе элементы классики и современности.
Фэнтези	Волшебный, сказочный язык, полный необычных существ и магических событий.
Нуар	Мрачный, загадочный стиль, характерный для детективных историй и фильмов.
Постмодернизм	Игра со словами, смешение жанров и смыслов, иногда с элементами абсурда.
Минимализм	Краткий, сдержанный стиль, где каждое слово имеет значение.
Экспрессионизм	Яркий, экспрессивный язык, передающий сильные эмоции и переживания.

Запрос: придумай учебное мотивационное задание для учеников 5 класса при изучении темы «Обработка текстовой информации»

Ответ: Мотивационное задание «Тайный агент: шифровка текста»

Первоначально, в задании, разработанном нейросетью, предлагался следующий метод шифровки: каждая буква исходного текста заменяется на следующую по алфавиту. Например, буква «А» становится «Б», «Б» становится «В» и так далее. Данный способ показался автору слишком простым даже для пятиклассников. И предложенное нейросетью задание было немного изменено: каждая русская буква текста заменялась английской буквой или символом, расположенном на той же клавише клавиатуры. Но идея и подача материала, созданного нейросетью очень понравилась. Кроме этого, в данном задании мы еще и тренируем умение работать с клавиатурой.

Пример № 5. Генерация идей для заданий.

Запрос: *придумай интересное задание для учеников 9 классов по теме «Словесное информационное моделирование».*

Нейросеть сгенерировала полноценное задание, которое было использовано практически без изменений. Было сформулировано само задание для учеников, перечислены шаги его выполнения, критерии оценивания и получаемые умения, рекомендации по презентации результатов выполнения задания. Окончательный вариант задания, оформленного учителем, представлен на Рисунке 2.

Данное задание было предложено ученикам в качестве домашнего. На последующих уроках кадеты представляли свои устные описания городов, не называя описываемый город. По услышанным описаниям одноклассники угадывали предлагаемый город. Точность описания служила одним из критериев оценивания домашнего задания.

Задание «Тайный агент: шифровка текста»

Вы – тайный агент, которому поручено расшифровать секретное сообщение. Для этого вам нужно использовать навыки обработки текстовой информации, которые вы недавно освоили.

Инструкция:

1. Вам предоставлено зашифрованное сообщение, которое выглядит следующим образом:

- “nj ghjcnjt cjj,otybt? Yj jyj pfibahjdfyj/
- Xnj.s ghjxbnfnm tuj? Ye;yj pfvtybnm rf;le. Fyukbqcre. ,erde yf heccre.? Yf[jlzoe.cz yf njq ;t rkfdbit rkfdbfnehs/
- Ghjcnjt pflfybt? Yj jyj jxtym df;yjt/
- Jyj gjvjuftn gjyznm jcyjds j.hf,jnrb ntrcnjdjq byajhvfwbb/
- Pyfybt ‘nb[jcyjd ghbujlbncz d ,eleotv/
- Ibahjdfybt lfyys[bcgjkmpetncz gjdctvtcnyj/
- “nb yfdsrb ,elen gjktpys rf;ljve/

2. Расшифруй текст на русском языке.

Подсказка № 1: для расшифровки текста тебе понадобится текстовый редактор.

Подсказка № 2: каждая фраза начинается с заглавной буквы и заканчивается точкой.

Подсказка № 3: знак «?» расшифровывается как «,».

3. После расшифровки текста создайте документ, содержащий правильное сообщение. Сохрани документ в личной папке под названием: «взвод Фамилия Шифровка»

Примечания:

- Это задание поможет вам закрепить навыки работы с текстовыми данными и применения простых методов шифрования/дешифрования.
- Будьте внимательны при замене букв, следите за тем, чтобы не пропустить ни одной буквы.

4. За выполнение задания вы получите баллы за:

- Правильность расшифровки текста.
- Четкость и аккуратность оформления документа.

Удачи! Помните, что даже самые простые методы могут оказаться полезными в решении сложных задач!

Рис. 5. Образец задания для 5 класса

Данное задание получило развитие при изучении следующей темы курса «Графические информационные модели: во время урока учащимся было предложено составить графическую модель по описаниям их одноклассников.

Пример № 6. Использование на уроках

Создание графической модели города по описанию, созданному учеником при изучении темы «Графические модели» в курсе 9 класса (задание выполняется учениками на уроке). Одно из полученных изображений представлено на Рисунке 3.

Запрос: *Создай иллюстрацию к данному описанию: Оренбург – административный центр Оренбургской области, основанный в 1743 году как крепость. Расположен на реке Урал, которая делит город на европейскую и азиатскую части. Исторический центр сохраняет здания XVIII-XIX вв., такие как Губернаторский дворец и Никольский кафедральный собор. Развита культура: театры, музеи, филармония. Важный промышленный центр с машиностроением, металлургией и сельским хозяйством. Богатые природные ресурсы, но есть проблемы с экологией. Хорошо развита транспортная инфраструктура.*

Запрос: *Создай иллюстрацию по описанию города Оренбурга в научно-фантастическом стиле.*

Создание словесного информационного портрета города

Цель: развить навыки работы с информацией, улучшить умение выражать свои мысли словами и научиться создавать яркие образы через словесное описание.

Описание задания:

Выберите любой город мира и создайте его словесный информационный портрет. Ваша цель – описать этот город так, чтобы слушатель мог представить себе его атмосферу, особенности архитектуры, культурные традиции и даже характер жителей. При этом вам нужно использовать только слова, без привлечения изображений или других визуальных средств.

Шаги выполнения:

1. **Выбор города.** Определитесь с городом, который вы хотите описать. Это может быть известный мегаполис, небольшой исторический городок или экзотическое место.
2. **Сбор информации.** Изучите информацию о выбранном городе: историю, архитектуру, климат, культуру, обычаи местных жителей и другие важные аспекты.
3. **Структура описания.** Решите, какие элементы будут включены в ваш словесный портрет. Например, можно начать с краткой исторической справки, затем перейти к описанию архитектурных достопримечательностей, культурных традиций, повседневной жизни горожан и особенностей природы вокруг города.
4. **Творческий подход.** Постарайтесь сделать ваше описание живым и интересным. Используйте яркие эпитеты, сравнения, метафоры, чтобы передать атмосферу места. Можете включить небольшие истории или легенды, связанные с этим городом.
5. **Презентация.** Подготовьте устную презентацию (не более 5 мин.) своего словесного портрета перед классом. Важно, чтобы ваши одноклассники смогли почувствовать дух города через ваши слова.

Критерии оценивания:

- Полнота и точность информации.
- Оригинальность подхода и творческий уровень описания.
- Ясность и логичность изложения.
- Умение удерживать внимание аудитории.

Рис. 6. Пример задания для 9 класса

Рис. 8. Изображение, созданное по описанию города

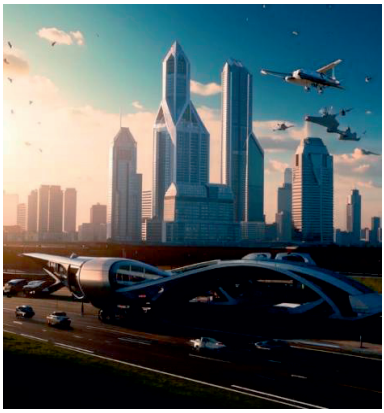


Рис. 7. Город в научно-фантастическом стиле

Результат представлен на Рисунке 4.

Помимо генерации текста и картинок, нейросети способны генерировать звук, анимацию и видео.

Пример № 7. Использование при создании ЦОР (озвучка текста).

На создание озвучки ЦОР по теме «Системы счисления» у автора ушло достаточно много времени, так как не всегда получалось озвучить текст качественно с первого раза. Образец одного из слайдов данного ЦОР представлен на Рисунке 5.

Данная проблема решается с помощью сервисов преобразования текста в голос. В этом примере использовался сервис APIHOST.RU. Даже в бесплатной версии данного ресурса достаточно много возможностей, которые можно использовать преподавателю в своей деятельности.

Рис. 9. Образец слайда ЦОР «Системы счисле-

Использование в воспитательной работе

Пример № 8. Генерация поздравительных текстов, изображений и анимаций.

Рис. 10. Новогоднее видеопоздравление

На Рисунке 6 представлен один из кадров поздравительной новогодней видео открытки, созданной автором. В данном видеоролике использовались короткие 4-секундные анимации, созданные с помощью приложения Шедеврум от Яндекса. А текст в шуточном стиле сгенерирован с помощью GigaChat от Сбера.

Заключение

Искусственный интеллект уверенно закрепился в нашей повседневной жизни и обещает остаться надолго. Этот перспективный инструмент несомненно найдёт своё применение в профессиональной деятельности педагогов. Сегодня мы делаем лишь первые шаги в освоении возможностей ИИ, осознавая, что многие сервисы ещё предстоит детально изучить, особенно учитывая их постоянное развитие и улучшение. Стоит отметить некоторые преимущества и недостатки использования нейросетей в деятельности учителя.

Преимущества:

Улучшение качества используемых учебных материалов

Экономия времени учителя

Недостатки:

Необходимость в освоении новых инструментов

Большинство интересных ресурсов – платные.

Литература

1. Бесплатный курс «YandexGPT для начинающих» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://start.practicum.yandex/yandexgpt-beginner/?from=catalog (дата обращения: 03.09.2025).

2.ю Онлайн-курс СберУниверситета «Генеративное искусство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://courses.sberuniversity.ru/generative_art (дата обращения: 03.09.2025).

3. Онлайн-курс СберУниверситета «Искусственный интеллект в образовании» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://courses.sberuniversity.ru/ai-education (дата обращения: 03.09.2025).

4. Онлайн-курс СберУниверситета «Работа с LLM GigaChat» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://courses.sberuniversity.ru/llm-gigachat/ (дата обращения: 03.09.2025).

Эдильбаева С. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Введение. В современных реалиях искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью повседневной жизни. Несмотря на то, что гуманитарные дисциплины традиционно считаются менее технологичными, преподаватели литературы могут извлечь пользу от применения данных технологий. Как известно, нейросети «относятся к технологиям искусственного интеллекта и представляют собой математическую модель биологических нейронных сетей» [3. с.310]

С помощью цифровых технологий можно углубить восприятие художественного текста учениками, развить их аналитические способности и повысить интерес к литературе. О применение искусственного интеллекта в профессиональном образовании в последнее время говорят много исследователей: М.Н. Булаева, П.В. Канатьев, Е.В. Славутская, Л.А. Славутский, О.Н. Филатова, М.В Фирсов и др.

Изложение основного материала статьи. ИИ становится важным инструментом образовательной среды, предоставляя возможности для персонализации обучения, анализа данных и повышения эффективности преподавания.

Применение ИИ помогает преподавателям отслеживать прогресс учеников и учитывать их особенности. А автоматизация рутинных процессов освобождает время учителей, позволяя им сосредоточиться на творческих и организационных задачах.

Отметим, что университеты – как в России, так и за рубежом – лишь недавно начали разрабатывать собственные правила применения ИИ в учебном процессе, ориентированные как на преподавателей, так и на студентов. Тем не менее уже сейчас очевидно, что многие престижные образовательные учреждения, включая Оксфорд и Гарвард, признают целесообразность использования нейросетей для работы с большими данными, обработки информации и выполнения рутинных задач.

Современный образовательный процесс не стоит на месте. Чтобы объяснить тему на занятии, учителю необходим дидактический материал в виде презентаций, инструкций, картинок, диаграмм, схем. С нейросетями процесс генерации контента более прост. Для создания презентаций разработаны специальные нейросети, такие как: *Gamma, Wepik, Pitch, Prezo*. Некоторые из них умеют генерировать презентации с нуля: достаточно указать тему, а нейросеть подготовит план, оформление, текст на слайдах и картинки. Пока ИИ-сервисы не всегда справляются с такой задачей: тема может быть раскрыта неполно, с фактическими ошибками, а картинки подобраны неуместно.

Также с помощью нейросети можно составить план урока. План, подготовленный ИИ, можно взять за основу, но доработать на свое усмотрение. Иногда нейросеть может предложить осветить тему с неожиданной стороны – для преподавателя, который обычно ведет урок по привычному сценарию, это может быть достаточно полезно.

ИИ-модели можно использовать для подготовки заданий для учеников: тестов, задач, примеров, открытых вопросов. Особенно такая возможность полезна, если предстоит контрольная работа. У преподавателя есть 10 заданий для одного варианта, для двух других необходимо еще 20. При использовании ИИ достаточно загрузить примеры задач в нейросеть и попросить сгенерировать несколько десятков похожих.

Рассмотрим функции, которые может выполнять ИИ на уроках литературы. С помощью нейросетей есть возможность определять основные темы и мотивы произведения; проводить частотный анализ слов и выражений; выявлять

эмоциональную окраску текста; подсвечивать риторические фигуры и стилистические приёмы. Например, при изучении романа Достоевского «Преступление и наказание» ИИ может помочь выделить ключевые сцены, провести сравнительный анализ внутренних монологов Раскольникова, показать изменение лексики от главы к главе.

Нейросеть также может выступать в роли «виртуального собеседника», предлагая разные точки зрения на произведение. Ученики могут вести диалог с ИИ, чтобы обсуждать смысл произведения; анализировать характеры героев; рассматривать философские и этические вопросы. Это способствует формированию критического мышления и умению аргументировать свою позицию. Учителя могут использовать чат-боты на основе ИИ (например, ChatGPT) для проведения литературных диалогов, моделирования ситуаций из текста, составления тестов или подготовки учеников к ЕГЭ.

Пример задания: *Сформулируй ответ на вопрос «Можно ли оправдать поступок Раскольникова?» и обсуди свою точку зрения с ИИ.*

Стандартный алгоритм работы с нейросетью насчитывает 9 этапов [4. с. 102]. Для начала необходимо сформулировать главную цель обращения. Далее идет «промт» – текстовое описание. По данному описанию нейросеть сгенерирует изображения или тексты. В дальнейшем можно дополнять вводные данные, менять результат согласно вашим запросам.

Различные сайты и приложения помогут учителю создать альтернативные концовки произведений, визуализировать литературные образы, разрабатывать креативные задания, например, *«Напиши монолог Онегина в XXI веке».*

Современные дети не представляют свою жизнь без современных цифровых устройств. Цифровой контент, потребляемый детьми, в основном состоит из мемов, которые представляют собой единицу информации, распространяемой от человека к человеку, часто в виде шутки или узнаваемого визуального образа. Учитель может использовать это как преимущество на уроках литературы. Рассмотрим известные нейросети, которые помогают генерировать мемы.

Imgflip AI Meme Generator. Автоматически подбирает текст для популярных шаблонов мемов.

DALL·E (от OpenAI). Генерирует изображения по текстовому описанию. Можно создать уникальный визуальный шаблон мема, а затем добавить текст вручную (см. рис.2).

MemeCam (AI Meme Camera). Делаете фото или загружаете картинку → ИИ распознаёт содержимое → предлагает текст – мем.

DeepAI Meme Generator. Генерирует текст мема по загруженному изображению. Быстро, просто, подходит для базового использования.

Canva + Magic Write (на базе GPT). Создание изображений + генерация идей и текстов для мемов.

MemeGPT (бот в Discord / Telegram). Генерирует текстовые и визуальные мемы на основе тем или загруженных картинок.

This Meme Does Not Exist. Нейросеть, генерирующая совершенно новые мемы (как шаблон, так и подпись) (см.рис.1).

AI Meme Generator в Runway ML. Позволяет использовать различные модели для комбинированного творчества (изображение + текст + видео).

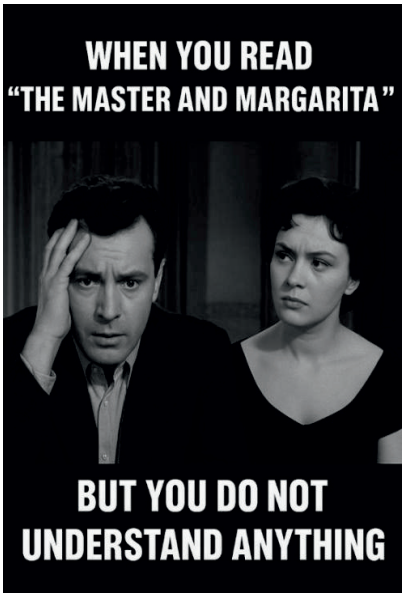


Рис. 1. Мем по произведению «Мастер и Маргарита», сделанный нейросетью

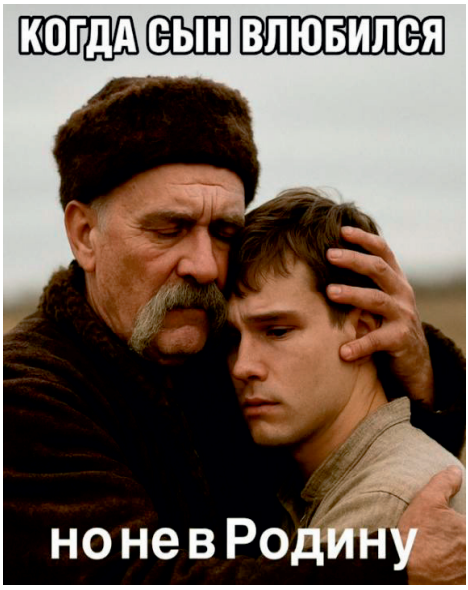


Рис. 2. Мем по произведению «Тарас Бульба», сделанный нейросетью

Для закрепления пройденного материала часто педагоги используют викторины, но самостоятельное составление занимает огромное количество времени. Существуют нейросети, которые также могут помочь учителю в этом вопросе.

ChatGPT (OpenAI). Создает викторины по любой теме, жанру или сложности: тесты с вариантами, открытые вопросы, "угадай кто", логические задачи. Преимущества данного сайта в быстрой генерации, можно задать уровень сложности, тему, язык, генерирует сразу с ответами и пояснениями.

Quizgecko. Загружаешь текст → получаешь викторину. Работает на базе GPT. Есть автооценка и экспорт в PDF, Word, Moodle и другие форматы.

ClassPoint AI. Интеграция с PowerPoint. Превращает слайды в интерактивные викторины и тесты с ИИ-помощью.

Kahoot AI Creator. Автоматическая генерация викторин по теме (на английском и других языках). Весёлый и геймифицированный формат.

TeachMateAI. Быстрая генерация тестов, викторин, карточек по теме. Работает с: текстами, статьями, ссылками.

Такую викторину создал ChatGPT (OpenAI) за 5 секунд по произведению «Тарас Бульба» Н. В. Гоголя.

Кто написал повесть «Тарас Бульба»?
Лев Толстой
Николай Гоголь
Александр Пушкин
Иван Тургенев
Как зовут двух сыновей Тараса Бульбы?
Иван и Степан
Остап и Андрий
Пётр и Павел
Данила и Фёдор
Где учились сыновья Тараса Бульбы?
В Москве
В Киеве
В Запорожской Сечи
В Варшаве
Почему Андрий предал запорожцев?
Ради денег
Из страха перед смертью
Из-за любви к польской панночке
По приказу отца

Выводы. Преимущества использования современных цифровых технологий очевидно. Нейросети предоставляют возможность учитывать уровень подготовки каждого ученика; ИИ помогает развивать критическое мышление и цифровую компетенцию. Поэтому в современных реалиях педагогу необходимо повышать интерес к урокам с помощью технологий, знакомых современным детям.

Интеграция ИИ в преподавание литературы открывает новые горизонты в обучении. Это не просто техническое новшество, а способ сделать литературное образование более глубоким, многогранным и актуальным для современного ученика. Однако для эффективного использования ИИ необходима продуманная педагогическая стратегия, этические ориентиры и активное участие самого учителя. Только тогда технологии смогут служить развитию личности, а не подменять её.

Литература

1. Булаева, М.Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях / М.Н. Булаева, О.Н. Филатова, П.В. Канатьев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 72(4). – С. 34-36 .

2. Канатьев, П.В. Применение нейросетей в образовательном процессе среднего и высшего профессионального образования / П.В. Канатьев, О.Н. Филатова, С.А. Зиновьева // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 84(4). – С. 67-69.

3. Курбанова З.С., Исмаилова Н.П. Нейросети в контексте цифровизации образования и науки // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 3(100). С. 309-311.

4. Львова Н.С., Меркулова Н.И., Львов А.Ю., Гурская Н.Ф. Алгоритм создания изображений сетью Midjourney // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: сборник трудов XXIV Международной конференции, XXII Международного конкурса научных и научно-методических работ. Посвящается Году педагога и наставника / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. М., 2023. С. 100-105.

5. Филатова, О.Н. Применение искусственного интеллекта в профессиональном образовании / О.Н. Филатова, Е.В. Лукина, М.В. Гринина // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82(1). – С. 407-409 .

6. Филатова, О.Н. Цифровые помощники профессионального обучения / О.Н. Филатова, Е.В. Барабашкина, А.А. Трифанова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2023. – № 4(66).

Юркова В. А.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОТ ПОМОЩНИКА К СОАВТОРУ, ИЛИ КАК СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ С ИИ ВЛИЯЮТ НА РАБОТУ УЧИТЕЛЯ

Искусственный интеллект (ИИ) не просто проникает во все сферы нашей жизни, он в ряде случаев становится её неотъемлемым компонентом. Образование, в частности взаимодействие преподавателя и обучающегося, закономерно подвергается влиянию этих технологий: от персонализированных обучающих платформ, таких как Мультибук [2], до инструментов, автоматизирующих

рутинные задачи и оптимизирующих подготовку к занятиям, например, с помощью сервиса Яндекс Учебник [3]. ИИ трансформирует традиционные методы преподавания и обучения, что позволяет адаптировать образовательный контент к индивидуальным потребностям учащихся, обеспечивая более эффективное усвоение материала [1].

Да, ИИ помогает упростить административные задачи, высвобождая преподавательское время для более качественного взаимодействия с обучающимися. Кроме того, он может выполнять широкий спектр функций, начиная с оценивания заданий и заканчивая разработкой контрольных и практических работ. Однако для профессионального развития, совершенствования и укрепления связи между учителем и учеником крайне важно лично понимать трудности, с которыми сталкиваются обучающиеся, и отслеживать их прогресс.

Искусственный интеллект лучше использовать для стимулирования творческого и критического мышления, что способствует углублению понимания и повышению заинтересованности учащихся в изучаемом материале.

В естественно-научных дисциплинах, чтобы не утратить способность мыслить, анализировать и развиваться, искусственный интеллект можно использовать для создания визуально захватывающих и интерактивных презентаций, увлекательных учебных видеороликов и впечатляющих визуализаций, преображающих обучение. Эти инструменты не только пробуждают интерес, но и обогащают содержание, открывая новые горизонты познания и делая мир науки более притягательным.

ИИ способен генерировать сложные научные модели и симуляции, которые ранее были недоступны из-за ограничений в вычислительных ресурсах или сложности программирования. Теперь, благодаря возможностям искусственного интеллекта, можно визуализировать молекулярные процессы, астрономические явления или климатические изменения с невероятной детализацией, что способствует более глубокому пониманию фундаментальных законов природы.

Однако, несмотря на потенциал, педагогическое сообщество сталкивается с проблемой неоднозначного восприятия искусственного интеллекта. Возникает закономерный вопрос: кем же является ИИ – помощником, конкурентом или инструментом для расширения профессиональных возможностей педагога?

ИИ не должен рассматриваться как замена преподавателю. Его роль заключается в автоматизации рутинных задач, таких как проверка заданий и подготовка отчетов, что позволяет педагогу высвободить время для более творческой и значимой деятельности: разработки индивидуальных образовательных траекторий, организации проектной работы и проведения глубоких дискуссий с учениками. Кроме того, ИИ может быть использован для выявления учащихся, испытывающих трудности в обучении, и предоставления им дополнительной поддержки.

Искусственный интеллект не следует воспринимать как прямую замену преподавателю. Его истинная роль заключается в предоставлении своевременной и специализированной поддержки педагогу, компенсируя области, где традиционные методы могут оказаться неидеальными. Например, преподаватель

физики, стремящийся визуализировать сложную задачу или создать интерактивную модель динамического процесса для углубленного анализа, может эффективно использовать возможности ИИ. В этом контексте, ИИ выступает в роли мощного инструмента, расширяющего возможности педагога, а не замещающего его.

Использование ИИ в образовании также способствует развитию навыков критического мышления. Интерактивные симуляции и игровые сценарии, созданные с использованием ИИ, позволяют обучающимся экспериментировать, думать нестандартно, анализировать последствия своих действий и принимать обоснованные решения в безопасной и контролируемой среде. Более того, можно сгенерировать персонализированные задачи, требующие от обучающихся применения логики и анализа для решения сложных проблем.

Однако, важно помнить, что успешная интеграция ИИ в образовательный процесс требует тщательной подготовки и пересмотра педагогических подходов. Преподаватели должны обладать достаточными знаниями и навыками для эффективного использования инструментов ИИ и критической оценки результатов их работы.

Оптимально использование ИИ для создания образовательных игр по естественным наукам, особенно в создании карточек-изображений для обобщения и повторения материала. Рассмотрим потенциал данной идеи через призму ключевых аспектов.

Во-первых, это автоматизированное создание карточек. ИИ способен генерировать визуально привлекательные и информативные изображения, адаптированные под конкретные учебные темы. Он может автоматически создавать карточки с иллюстрациями, диаграммами и графиками, опираясь на учебные материалы и научные данные.

Во-вторых, адаптация к уровню сложности. ИИ может генерировать карточки с разным уровнем сложности в зависимости от целевой аудитории и текущего прогресса обучающегося. Например, для учащихся младших классов (5-7) целесообразно разработать дидактические материалы, представленные карточками с наглядными и упрощенными иллюстрациями, содержащими лаконичные определения и элементарные примеры, способствующие формированию базового понимания концепций. В то же время, для более подготовленной аудитории – старшеклассников (8-11) – рекомендуется использовать карточки с детализированными и сложными иллюстрациями, раскрывающими темы, требующие углубленного изучения и критического осмысления материала.

В-третьих, вариативность. ИИ способен генерировать разнообразные варианты игровых карточек на основе одного и того же содержания, оперируя различной стилистикой изложения, иллюстративными примерами и визуальными образами. Такой подход позволяет избежать монотонности и поддерживать интерес обучающегося.

Преимущества использования ИИ в создании карточек для образовательных игр:

экономия времени и ресурсов. ИИ может автоматизировать многие процессы, связанные с созданием карточек, что позволяет сэкономить время и ресурсы преподавателя;

персонализация обучения. ИИ может адаптировать контент и сложность карточек к индивидуальным потребностям каждого ученика, что повышает эффективность обучения;

улучшение вовлеченности. Интерактивные и визуально привлекательные карточки, созданные с помощью ИИ, могут повысить вовлеченность и мотивацию обучающихся.

Тем не менее, следует учитывать, что при разработке таких игр необходимо обеспечивать научную достоверность и соответствие действующим образовательным стандартам.

Приведу два примера практического применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе разработки дидактических материалов, а именно карточек для игр, ориентированных на изучение естественных наук и физики. Эти примеры демонстрируют потенциал ИИ в оптимизации и расширении образовательного контента.

Первый пример – игра под названием «Миссия защитить научный прорыв», созданная на основе механики популярной «Мафии». Эта игра погружает участников в научную среду, развивая логическое мышление и умение аргументировать свою точку зрения. Данный формат требует следующего оборудования: листочки и ручки, мультимедийный проектор, экран, компьютер, презентация, подготовленная в Microsoft PowerPoint, карточки с ролями. Использование ИИ применялось для генерации изображений на карточках с ролями, соответствующим запросам преподавателя. Примеры карточек с ролями (рис. 1):

Рис. 1. Карточки игроков

– главный лжеученый и рядовые лжеученые (мафия): Каждую ночь "вносят хаос" – выбирают игрока для изгнания. Их задача – скрыть свою истинную природу и выгнать всех великих ученых.

–доктор: Способен "стабилизировать систему" – защитить игрока от изгнания из городка (защита от действий мафии на одну ночь).

– великие ученые: главные герои игры – ученые в области физики, химии и биологии. Их цель – остаться последними в игре для совершения научного прорыва.

Игра "Миссия защитить научный прорыв" представляет собой интеллектуальный детектив, адаптированный для любителей физики и естествознания. В основе лежат принципы неопределённости, дуальности и случайности, присущие квантовой механике (разделу физики) и другим областям науки.

Второй пример – физический квест «Путь к открытиям», вдохновленный принципами ассоциативного мышления, лежащими в основе игры «Dixit».

Цель: опередить соперников и первыми дойти до финиша, корректно интерпретируя физические явления, законы и формулы, запечатленные на карточках. Именно в создании этих карточек, требующих не буквальной иллюстрации, а генерации ассоциативных образов (по аналогии с карточками в Dixit, где визуальные метафоры провоцируют нарративное воображение), и заключается потенциал применения ИИ. ИИ генерирует карточки (рис. 2), содержащие изображения ученых (с отсылками к их ключевым открытиям), физических процессов (представленных визуально абстрактно), физических единиц (визуализированных через метафорические представления или с помощью символов), предметов, косвенно связанных с физикой (например, бытовые или физические приборы, работа которых основана на определенных законах).

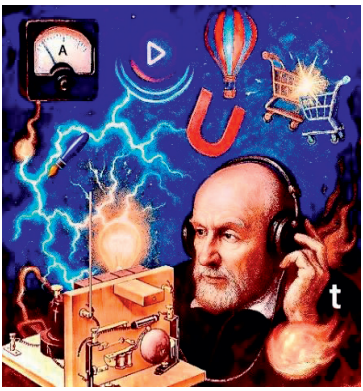


Рис. 2. Вариант сгенерированной каточки для игры

Ключевой особенностью этих карточек является отсутствие прямой иллюстрации физических понятий, изображения носят нарочито абстрактный характер, провоцируя учащихся на поиск ассоциативных связей с изучаемой областью знаний. Это способствует развитию критического мышления и навыков

интерпретации сложных концепций. Универсальность подхода позволяет адаптировать игру для различных возрастных групп, поскольку восприятие и интерпретация физических законов и явлений определяются уровнем, имеющихся у учащихся знаний и опыта.

Интеграция ИИ в образовательный процесс не только повышает эффективность разработки учебных материалов, но и открывает новые перспективы для персонализированного обучения. Создание уникальных наборов карточек для каждого ученика, адаптированных к его уровню знаний и интересам, становится реальностью благодаря возможностям генеративных моделей.

Генеративные модели, такие как GPT-3, могут быть использованы для создания разнообразных дидактических материалов, включая тексты, упражнения, тесты и мультимедийный контент. Однако, качество сгенерированного контента требует тщательной проверки и корректировки со стороны преподавателя. ИИ должен выступать в роли инструмента, расширяющего возможности педагога, а не заменяющего его. Использование ИИ в образовании должно быть осознанным и этичным, с учетом возможных рисков и ограничений.

Таким образом, искусственный интеллект становится мощным инструментом для преобразования естественно-научного образования. Выработка комплексной стратегии, объединяющей преимущества человеческого интеллекта и потенциал ИИ, является критически важной для достижения оптимальных результатов. Интеграция ИИ в образовательный процесс представляет собой перспективное направление, способствующее повышению эффективности и персонализации обучения, которое повышает вовлеченность обучающихся. Однако, для успешной реализации необходимо учитывать этические аспекты, обеспечивать доступность технологий и разрабатывать методики контроля качества и оценки эффективности ИИ-генерируемых материалов.

Литература

1 Сейтқұмарова, А. А. Искусственный интеллект в образовательном процессе / А.А. Сейтқұмарова, А. С. Шарипханова // Endless light in science. – 2025. – №. 30 апрель ПН. – С. 70-72.

2 Цифровой помощник для учителей к учебникам издательства «Просвещение» // Мультибук URL: https://multibook.lecta.ru/ (дата обращения: 20.08.2025).

3 Школьная информатика и математика, доступные каждому // Яндекс Учебник URL: https://education.yandex.ru/uchebnik/main (дата обращения: 20.08.2025).

ГЛАВА 5.
ДИДАКТИКА И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Гриншкун В. В., Беркимбаев К. М., Жамалкызы Акмеер

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ

Интеграция технологий искусственного интеллекта в систему образования Республики Казахстан является стратегическим шагом, направленным на формирование инновационной и конкурентоспособной среды. Важность данного направления подчеркивается в Посланиях Президента Казахстана от 2024 и 2025 годов, где отмечается, что ИИ должен стать неотъемлемой частью образовательных программ, с акцентом на развитие креативности, критического мышления и цифровой компетентности у будущих специалистов [1,2].

Настоящее исследование посвящено анализу особенностей применения технологий искусственного интеллекта в процессе подготовки будущих педагогов-психологов. Эта область представляет особую важность, поскольку находится на пересечении технологий и человеческого развития. Хотя многие работы уже рассматривали потенциал технологий искусственного интеллекта в образовании, актуальной задачей является изучение его специфической роли в формировании творческих и критических способностей у будущих специалистов, ответственных за психолого-педагогическое благополучие подрастающего поколения.

Для достижения поставленной цели был проведен комплексный анализ ведущих научных публикаций, индексируемых в авторитетных международных и национальных базах данных. Данный подход позволил систематизировать теоретические и эмпирические данные, выявить актуальные тенденции и сформулировать собственную исследовательскую позицию.

В частности, был использован сравнительно-сопоставительный метод для анализа ключевых работ, которые исследуют следующие аспекты:

– потенциал технологий генеративного искусственного интеллекта как инструмента для развития творческого мышления;

– влияние адаптивных обучающих систем на формирование критического мышления и метакогнитивных навыков;

– опыт системного применения технологий искусственного интеллекта с акцентом на персонализированное обучение;

– этические и социальные вызовы, связанные с применением технологий искусственного интеллекта в педагогической практике.

Описываемое в настоящей статье исследование основано на гипотезе, что целенаправленная интеграция средств искусственного интеллекта в учебный процесс для будущих педагогов-психологов может значительно повысить их готовность к работе в условиях цифровой трансформации и развить ключевые компетенции как у них самих, так и у их будущих учеников.

Материалы и методы

Данное исследование основано на анализе особенностей применения технологий искусственного интеллекта в процессе подготовки будущих педагогов-психологов. Для достижения поставленной цели был использован комплексный подход, объединяющий теоретические методы анализа и синтеза, что позволило не только систематизировать существующие научные данные, но и сформулировать собственную концепцию использования технологий искусственного интеллекта для формирования ключевых профессиональных компетенций.

Материальной базой для исследования послужили качественные и количественные данные, полученные из различных источников. Основной акцент был сделан на анализе и синтезе научных публикаций, индексируемых в ведущих мировых и национальных базах данных, включая Scopus, Web of Science, а также в крупных российских и казахстанских научных журналах. В частности, для проведения сравнительного анализа были отобраны четыре ключевые работы, каждая из которых отражает важный аспект исследуемой проблематики:

Wu, S. K., Ng, D. T. W., & Han, M. (2023). «Exploring the use of generative AI in education for creative thinking». Публикация была использована для анализа потенциала генеративного ИИ в качестве «коллаборативного инструмента», способствующего развитию творческого мышления [3];

Temirgalieva, A. (2025). «Development of Critical Thinking through the Use of AI». Эта работа послужила источником данных о влиянии адаптивных обучающих систем на формирование навыков критического мышления [4].

Басанов, Р. А. (2024). «Применение искусственного интеллекта в образовательном процессе: подготовка будущих педагогов к использованию AI в учебной практике». Статья была подвергнута анализу для изучения казахстанского опыта системной интеграции ИИ и его роли в персонализации обучения [5].

Немытых, С. Л., Дьячкова, А. В. (2023). «Искусственный интеллект в образовании: вызовы, возможности, перспективы». Данная публикация позволила рассмотреть этические и социальные вызовы, связанные с применением технологий искусственного интеллекта в педагогической практике [6].

Для реализации поставленных задач был использован комплекс методов, отраженных в таблице 1.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе был проведен критический анализ существующих работ и нормативных документов для выявления актуальных проблем и пробелов в исследовании. На основе этого анализа была выдвинута гипотеза, что целенаправленная интеграция средств

искусственного интеллекта в учебный процесс для будущих педагогов-психологов может значительно повысить их готовность к работе в условиях цифровой трансформации и развить у них ключевые компетенции.

Таблица 1. Методы исследования

Теоретический анализ и синтез	**Сравнительно-сопоставительный метод**	**Метод экспертной оценки**	**Прогностический метод**
Применялся для изучения и обобщения идей, представленных в отобранных научных публикациях. Он позволил систематизировать ключевые подходы к использованию технологий искусственного интеллекта для развития креативности, критического мышления, а также выявить этические и практические аспекты внедрения.	Использовался для анализа и выявления общих тенденций и национальных особенностей в подходах к интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательные системы, что позволило определить, какие модели и инструменты наиболее эффективны в контексте подготовки педагогов-психологов.	Применялся для анализа действующих средств искусственного интеллекта и цифровых платформ с целью оценки их эффективности в развитии креативности и критического мышления у будущих специалистов.	На основе выявленных тенденций были сформулированы гипотезы о дальнейшем развитии и применении технологий искусственного интеллекта в контексте подготовки педагогов-психологов, а также даны рекомендации по их интеграции в учебный процесс.

На втором этапе был проведен сравнительный анализ отобранных научных публикаций, который позволил систематизировать данные о влиянии технологий искусственного интеллекта на креативность, критическое мышление и профессиональную компетентность. В ходе этого этапа были сформулированы основные направления применения таких технологий в образовательной среде.

На третьем этапе были разработаны практические рекомендации по внедрению технологий искусственного интеллекта в школьные и вузовские программы. Эти рекомендации являются результатом анализа и синтеза полученных данных, что позволяет предложить конкретные шаги для повышения эффективности образовательных процессов. В процессе рассуждений гипотеза исследования была подтверждена, а результаты получили свое отражение далее в разделе «Результаты и обсуждение».

Результаты и обсуждение

Проведенный анализ позволил выявить ключевые особенности использования технологий искусственного интеллекта в подготовке будущих педагогов-психологов, подтверждая их потенциал как инструмента для формирования креативных, когнитивных и профессиональных компетенций. Результаты исследования

демонстрируют, что технологии искусственного интеллекта не просто оптимизирует учебный процесс, но и выступает в качестве катализатора качественных изменений в педагогическом образовании [7, 8].

Использование генеративных моделей искусственного интеллекта в процессе подготовки специалистов показало, что они эффективно способствуют развитию творческого мышления. В соответствии с выводами S. K. Wu, D. T. W. Ng и M. Han средства искусственного интеллекта функционируют как «коллаборативный инструмент», помогая преодолевать типовые творческие барьеры, такие как «страх чистого листа» или шаблонность мышления. Например, с помощью генеративных платформ будущие педагоги-психологи могут создавать инновационные сценарии для групповых занятий, разрабатывать уникальные игровые задания, которые адаптируются под индивидуальные особенности учеников, или визуализировать абстрактные психологические концепции. Этот подход позволяет им не просто получить готовые решения, но и научиться исследовать нетрадиционные подходы к решению педагогических задач, что является основополагающим для поддержки творческого потенциала детей в их будущей практике.

Исследование подтверждает, что технологии искусственного интеллекта являются мощным средством для развития критического мышления и профессиональной компетентности. Как отмечает А. Темиргалиева, применение адаптивных обучающих систем позволяет предоставлять студентам – будущим работникам системы образования мгновенную и персонализированную обратную связь. Такая обратная связь не только указывает на ошибки, но и помогает выявить когнитивные пробелы, что заставляет будущих педагогов-психологов анализировать собственные мыслительные процессы и корректировать свои учебные стратегии. Для таких студентов это особенно ценно, поскольку они осваивают технологии искусственного интеллекта как инструмент для формирования у своих будущих учеников навыков саморефлексии и саморегуляции. Это напрямую способствует развитию их учебной автономии и, как следствие, психологического благополучия, что является одной из ключевых задач профессиональной деятельности современного педагога-психолога.

Анализ других публикаций, в частности статьи С. Л. Немытых и А. В. Дьячковой показывает, что наряду со значимым образовательным потенциалом технологий искусственного интеллекта, уже выявлены и серьёзные этические вызовы, которые необходимо учитывать при подготовке специалистов для системы образования. Вопросы безопасности данных, конфиденциальности и этики взаимодействия со средствами искусственного интеллекта становятся критически важными.

Если говорить более детально и опираться на результаты уже проведенных исследований, то можно выделить достаточно большое количество факторов, свидетельствующих как о необходимости знакомства будущих педагогов-психологов с технологиями искусственного интеллекта, так и о ключевых направлениях для соответствующей подготовки. В этой связи можно отметить развитие информационной культуры, пространственного, интуитивного, творческого,

алгоритмического и теоретического мышления школьников и студентов, формирование у них умений работать с информацией, принимать оптимальные решения, общаться и осуществлять исследовательскую деятельность, развитие таких качеств личности обучающихся, как упорство, настойчивость в достижении целей, независимость, принятие решений на основе собственных критериев.

В то же время можно выделить и достаточно большое количество негативных факторов, возникающих в случае массового внедрения технологии искусственного интеллекта в образование. В их числе множество факторов относится к психологической или психолого-педагогической составляющих подготовки будущих педагогов-психологов. Так, можно выделить наблюдаемое повсеместное свертывание социальных контактов у представителей молодежи, сокращение социального взаимодействия и общения, повышенный индивидуализм, изменение стиля и языка общения со сверстниками и педагогами, необходимость перехода от знаковой формы представления информации к практическим действиям, имеющим логику, отличную от логики организации системы знаков, неспособность воспользоваться тем объемом информации, который предоставляют мультимедиа и телекоммуникационные средства, отвлечение от изучаемого материала за счет сложности способов представления информации, рассеивание внимания в случае одновременной работы с информацией разных типов.

К явно выраженным факторам и последствиям применения технологии искусственного интеллекта в образовании и профессиональной деятельности, имеющим непосредственное отношение к деятельности педагогов-психологов, можно отнести различные другие факторы, в том числе и факторы, связанные с развитием так называемой «компьютерной тревожности». С учетом этого можно выделить:

– формирование шаблонного мышления, формального отношения к деятельности;

– возможность поверхностного использования информационных ресурсов, полученных при помощи технологий искусственного интеллекта, для выполнения проектов, малозначимых для образования и науки;

– выработка отношения к компьютеру как средству развлечения, нивелирование представления о компьютере как средстве работы с информацией;

– формирование пренебрежения социальными нормами, погруженности в собственные переживания, холодности в общении, склонности к конфликтам, недостатка ответственности;

– персонификация, одушевление средств искусственного интеллекта, при которых компьютер или чат воспринимается как живой организм;

– хроническая потребность в общении с компьютером и средствами искусственного интеллекта;

– стирание граней между поведением человека в реальном и виртуальном мире;

– изменение мировоззрения, переоценка ценностей, пересмотр взглядов на мир и свое место в нем;

– изменение отношения к себе, собственному организму и здоровью;

– появление страха о работе с технологиями искусственного интеллекта или при размышлении о такой работе и ее последствиях;

– взаимосвязь уровня компьютерной тревожности и результативности обучения с применением технологий искусственного интеллекта;

– снижение компьютерной грамотности и интереса к обучению с применением технологий искусственного интеллекта при наличии компьютерной тревожности;

– появление страха получить плохую отметку, показаться недостаточно образованным по сравнению с другими обучающимися и тем, что генерируют средства искусственного интеллекта;

– формирование у педагогов представления о том, что ученики владеют компьютером лучше, а ресурсы, полученные при помощи технологий искусственного интеллекта, являются более качественными, чем авторские учебные материалы учителя.

С учетом этих и других факторов подготовка педагогов-психологов требует включения в содержание обучения целого комплекса знаний и умений из психологической, педагогической и технологической сфер. Прежде всего, будущие специалисты должны обладать фундаментальными представлениями о технологиях искусственного интеллекта: понимать, что такое машинное обучение, нейронные сети, чем технологии искусственного интеллекта отличаются от традиционных компьютерных технологий, какие возможности открывают новые технологии, и какие ограничения они влекут за собой.

Не менее важным является изучение психолого-педагогических аспектов внедрения технологий искусственного интеллекта. Педагоги-психологи должны уметь анализировать влияние интеллектуальных технологий на когнитивное и эмоциональное развитие обучающихся, учитывать риски информационной перегрузки, цифровой зависимости, выгорания, а также быть способными формировать психологическую готовность личности к взаимодействию с новыми системами. В содержание подготовки таких студентов должны входить темы, связанные с этическими вопросами применения технологий искусственного интеллекта. Особое внимание при этом следует уделять технологическому инструментарию, доступному современному педагогу-психологу (использование чатботов, систем адаптивного обучения, цифровых диагностических средств, способных анализировать речь, поведение или текст, а также интеллектуальных помощников для обработки и представления информации).

Будущие педагоги-психологи должны понимать основы защиты персональных данных, быть способными соблюдать профессиональные стандарты и уметь находить баланс между эффективностью технологий и уважением к личности обучаемого. При этом существенное значение имеет развитие цифровой грамотности, критического мышления и гибких навыков, позволяющих педагогам работать в междисциплинарных командах и уверенно действовать в высокотехнологичной образовательной среде.

Все вышеперечисленное требует от будущих педагогов-психологов не только умения использовать технологии искусственного интеллекта, но и глубокого осознания потенциальных рисков. Внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс неизбежно формирует новую междисциплинарную компетенцию, которая объединяет технологические знания с этическими и психологическими принципами. Таким образом, подготовка специалистов должна включать в себя не только технические навыки, но и формирование ответственного поведения в цифровой среде и этической осведомленности, что является залогом успешной и безопасной профессиональной деятельности в цифровую эпоху.

Заключение

Проведенное исследование позволило глубоко проанализировать и систематизировать особенности использования технологий искусственного интеллекта в процессе подготовки будущих педагогов-психологов. Полученные результаты демонстрируют, что такие технологии являются не просто вспомогательным инструментом, а ключевым фактором трансформации подхода к реализации образовательной деятельности, способным качественно изменить способы обучения и развития требуемых профессиональных компетенций. Проводимое исследование подтверждает выдвинутую гипотезу о том, что целенаправленная интеграция технологий искусственного интеллекта в учебный процесс педагогических вузов значительно повышает готовность будущих педагогов-психологов к работе в условиях цифровой трансформации.

Если говорить о необходимости и способах развития креативности и критического мышления у будущих работников системы образования, то уже сейчас можно утверждать, что современные средства искусственного интеллекта, такие как генеративные модели и адаптивные системы, могут эффективно выступать в роли так называемых «когнитивных усилителей». Подобные инструменты помогают будущим педагогам-психологам не только освоить новые методики, но и развить собственное творческое мышление и навыки критического анализа. Это имеет огромную значимость для науки, поскольку открывает новые направления для исследований в области современной дидактики и психологии творчества в условиях массового внедрения технологий искусственного интеллекта.

Результаты исследования указывают на необходимость формирования у будущих специалистов междисциплинарной компетентности, включающей в себя не только знание психологии и педагогики, но и умение работать с технологиями, а также понимание этических аспектов применения таких технологий. Подобные факторы напрямую влияют на повышение качества образования и подготовку педагогов нового поколения, способных эффективно работать в цифровой среде.

Полученные выводы могут быть использованы для разработки и внедрения новых образовательных программ в педагогических вузах и колледжах, а также для создания методических рекомендаций для преподавателей. Практическая ценность исследования заключается в возможности применения разработанных подходов для повышения эффективности образовательного процесса и создания равного доступа к качественному обучению для студентов в разных странах.

В дальнейшем представляется перспективным проведение эмпирических исследований для оценки эффективности средств искусственного интеллекта на практике, что позволит глубже изучить влияние соответствующих технологий на развитие профессиональных качеств у будущих педагогов-психологов.

Литература

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм». – 2 сентября 2024 г. – URL: https://www.akorda.kz (дата обращения: 11.09.2025).
2. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию». – 8 сентября 2025 г. – URL: https://www.akorda.kz (дата обращения: 11.09.2025).
3. Wu, S. K. Exploring the use of generative AI in education for creative thinking / S. K. Wu, D. T. W. Ng, M. Han // Computers & Education. – 2023. – № 178. – P. 104524.
4. Temirgalieva, A. Development of Critical Thinking through the Use of AI / A. Temirgalieva // International Journal of Educational Technology. – 2025. – V. 10. – № 2. – P. 34-45.
5. Басанов, Р. А. Применение искусственного интеллекта в образовательном процессе: подготовка будущих педагогов к использованию AI в учебной практике / Р. А. Басанов // Вестник Северо-Казахстанского Университета им. М. Козыбаева. – 2024. – № 2 (62). – С. 67-74.
6. Немытых, С. Л. Искусственный интеллект в образовании: вызовы, возможности, перспективы / С. Л. Немытых, А. В. Дьячкова // Педагогический журнал. – 2023. – V. 13. – № 2А. – С. 50-57.
7. Гриншкун, В. В. Информатизация как значимый компонент совершенствования системы подготовки педагогов / В. В. Гриншкун // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2014. – № 1(27). – С. 15-21.
8. The main systems and types of forming of future teacher-trainers' professional competence / Z. K. Onalbek, V. V. Grinshkun, B. S. Omarov [et al.] // Life Science Journal. – 2013. – Vol. 10, No. 4. – P. 2397-2400.

Байбородова Л. В.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЩЕСТВА

Сельские образовательные организации очень разные по условиям своей деятельности и возможностям использовать цифровые ресурсы. Эти возможности определяются влиянием многих территориальных, социально-экономических и природных факторов [1; 4] и зависят от:

– удаленности школы от районных, городских, областных центров (чем дальше, тем проблемнее создать цифровую среду);

– экономики и перспектив села, состояния местного производства;

– качественного и количественного состава учащихся и педагогов, способных использовать цифровые средства;

– ресурсов культурного, исторического наследия, природного окружения ближайшего социума, которые можно использовать для нравственного обогащения образовательного процесса и наполнения ценностным содержанием цифровые средства;

– наличия лидера, специалиста в образовательной организации, способного организовать современный образовательный процесс и создать цифровую образовательную среду;

– научно-методического и технического обеспечения сельской школы, доступности посещения педагогами курсов повышения квалификации, использовать цифровые средства в образовательном процессе.

Очевидно, при таком разнообразии условий и способов получения образования обучающимися по-разному используются цифровые средства. Поскольку, большая часть детей на селе обучается в малочисленных и малокомплектных школах (в некоторых регионах до 80% таких школ), отметим ряд проблем и сложностей организации учебного процесса в таких условиях.

Как правило, эти школы удалены от городского и районного центра, в них обучение организуется в малочисленных классах или разновозрастных группах. В малочисленном классе учитель постоянно взаимодействует с каждым ребенком, контролируя его деятельность, что ведет к утрате его самостоятельности из-за излишней опеки и психологического давления на ученика, потере интереса к учению, снижению учебной мотивации.

В малочисленной начальной школе при изучении всех предметов учащиеся объединяются в разновозрастные группы, обучаясь одновременно по разным образовательным программам. В этом случае учителю сложно распределить время для взаимодействия с каждой возрастной группой детей, он часто не успевает объяснить каждому ребенку непонятый ему материал на уроке. Педагог должен спланировать занятие, на котором одновременно присутствуют дети разных классов, продумать организацию их самостоятельной работы, на каждый урок подобрать задания с учетом возраста детей, образовательных программ, что чрезвычайно перегружает учителя.

В таких условиях использование цифровых средств позволяет **решить ряд проблем ученика**:

– «снять» с ребенка психологическую напряженность в связи с излишним контролем за его деятельностью, организуя самостоятельную работу по заданиям, соответствующим его индивидуальным интересам и возможностям, тем самым развивая его учебную мотивацию;

– если ребенок не успел усвоить материал на уроке, не понял объяснение учителя, у него есть вопросы, он может получить ответы, используя ИИ, кото-

рый будет объяснять столько раз, сколько потребуется, каждый раз подбирая новые аналогии;

– ученик может получить помощь при выполнении домашних заданий, например, спросить, с чего начать решение задачи, и получить подсказку, с чего начать, какой первый шаг сделать;

– ИИ помогает подготовиться к контрольным работам, ОГЭ и ЕГЭ, когда ученик может задать вопросы по теме, проверить ошибки.

Известно, что использование учителем цифровых средств всегда повышает интерес обучающихся к решению учебных задач. Особенно важно при этом предложить задания, которые предусматривают развитие творчества детей, не воспроизведение информации, а ее поиск и обработку. Для этого используются:

– «мозговой штурм», когда предлагается, например, собрать идеи для школьного проекта по какой-либо теме, который можно реализовать в условиях села;

– составление сценариев для школьного спектакля по определенным произведениям автора;

– создание иллюстраций, схем, инфографики или карт знаний по учебным темам, что делает материал более наглядным и доступным;

– составление квестов и викторин по теме или предмету для одноклассников или младших школьников;

– проведение занятий в виде конференции, дебатов, где школьники могут проявлять и развивать, творчество, критическое мышление, используя обоснованную аргументацию.

Одна из проблем сельских школьников – это дефицит социального взаимодействия, ограниченность контактов со сверстниками, что затрудняет процесс социализации детей. Цифровая среда позволяет расширить сферу общения сельских школьников, найти виртуальных друзей, участвовать в различных конкурсах, олимпиадах, осваивать новые программы, участвовать в различных дистанционных мероприятиях, стать участником сетевых сообществ, расширить поле самореализации, обогатить свой кругозор.

У педагогов сельских общеобразовательных организаций, в сравнении с городскими условиями, достаточно много **проблем**, которые в первую очередь связаны с его перегрузкой:

– ограничены возможности для профессионального развития из-за отдаленности от методических центров, сложностей общения с коллегами других школ; в малочисленных школах учитель остается чаще всего один на один со своими проблема в преподавании предмета, при этом чаще всего он обучает школьников по нескольким предметам, что увеличивает его нагрузку при подготовке к очередному учебному дню;

– особые трудности возникают при организации обучения в разновозрастных группах, когда надо одновременного обучать детей нескольких классов, организовать их самостоятельную деятельность, чтобы ребенок оптимально мог использовать учебное время на уроке;

– очевидна перегрузка учителя из-за многофункциональности его профессиональной деятельности, поскольку в большинстве сельских школ нет педагогов, психологов, ему приходится осуществлять психолого-педагогическую и социальную поддержку разных категорий детей из-за отсутствия коррекционных учреждений на селе, выполнять функции педагога дополнительного образования детей и всего населения.

Благодаря цифровым средствам и искусственному интеллекту можно снять с педагога огромный пласт рутинной работы, освободив время для саморазвития, творчества, живого общения с детьми. Прежде всего можно сократить время на подготовку к занятиям, учебному процессу, используя следующие способы:

– генерация методических материалов – составить план-конспект урока в соответствии с ФГОС, придумать факты, чтобы увлечь учеников, разработать кроссворд по теме и т.п.;

– подготовка разноуровневых заданий – достаточно дать команду ИИ;

– проверка простых письменных работ – ИИ может проверить сочинение на наличие грамматических и пунктуационных ошибок, оценить структуру текста, оставив учителю только творческую и смысловую оценку;

– быстрый поиск информации – учитель может мгновенно получить ответ на любой фактологический вопрос прямо во время урока.

Кроме этого имеются большие ресурсы для улучшения образовательного процесса на самом уроке, где есть реальная возможность индивидуализации обучения школьников, исключение опеки через построение индивидуальной образовательной траектории каждого ребенка, что особенно важно в разновозрастных группах, адаптируя материал под конкретного ученика: для сильного ученика ИИ может предложить задачи олимпиадного уровня, для слабого – разбить сложную тему на простейшие шаги, в разновозрастной группе – подобрать задания по теме с учетом возраста. Можно организовать в одном классе обучение детей разнообразных социальных групп, включая людей с физическими или умственными ограничениями, выстраивая их обучение по индивидуальным программам, подбирая с помощью ИИ специальные образовательные материалы, адаптируя их к нуждам людей с различными ограничениями.

С учетом запроса детей и их родителей, если школа не может предоставить соответствующую программу, можно организовать дополнительное образование школьников в дистанционном формате, организуя самообразование учащихся при сопровождении педагога.

Передовые практики показывают большие возможности цифровизации обучения для повышения качества и доступности образования сельских школьников, для совершенствования профессиональной деятельности педагогов. В то же время, многими исследователями и практиками отмечаются **риски и недостатки использования цифровых средств**, которые необходимо учитывать педагогам при организации образовательного процесса [2; 4].

– формирование зависимости от цифровых технологий у обучающихся, преподавателей, что может привести к снижению влияния учебного процесса

на формирование нравственных ценностей, снижению способности к самостоятельному мышлению, аналитической деятельности;

– утрата традиционных методов обучения, наполненных ценностно-смысловым содержанием, эмоциями, а внедрение цифровых, нейросетевых методик обучения ведет к потере ценностных смыслов образования, социально-значимого общения, интеллектуального взаимодействия, что создает трудности в формировании духовно-нравственных ценностей, социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся;

– повышается доступность получения обучающимися информации негативного, асоциального, агрессивного характера, а кроме того её избыточность может привести к синдрому «цифрового выгорания»;

– бывают потенциальные ошибки и недостоверные данные нейросети, что может привести к неправильным выводам и рекомендациям, особенно при использовании автоматизированных систем оценивания и прогнозирования.

В связи с объективной неизбежностью ряда рисков при использовании цифровых средств, существенно возрастает **роль педагога** в образовательном процессе как воспитателя. Учитывая сохраняющийся на селе авторитет учителя, очень важен личный пример педагога как носителя и транслятора ценностей. Его одна из главных задач – актуализация нравственно-ценностных аспектов содержания образовательного процесса, выявление обучающимися ценностных смыслов осваиваемой информации при целеполагании, анализе, рефлексии.

Не менее важно обратить внимание на развитие у обучающихся критического и креативного мышления, потребности в творчестве. Учитель создает среду, где поощряются сомнения, нестандартные идеи, споры, поиск альтернативных решений. Его задача – научить детей “думать”, а не “знать”. С этой целью педагог предлагает выполнение творческих видов работ, требующих поиска информации, ее переработки и представления результатов работы в творческой форме.

В связи с тем, что у сельских школьников, особенно в малочисленных общеобразовательных организациях, существует дефицит общения, необходимо особое внимание обратить на организацию коммуникации и коллаборации. Учитель организует взаимодействие, групповую работу при целеполагании, планировании учебных занятий, при выполнении групповых заданий, использует взаимооценку, коллективный анализ занятия, учит детей договариваться, распределять роли, вместе достигать результата.

У школьников разный опыт в решении образовательных задач, возникают новые учебные проблемы, которые ребенок не может решить сам. В этом случае необходимо педагогическое сопровождение. Учитель помогает ученику самому ставить цели, находить пути их достижения, анализировать свои ошибки и успехи. Учитель – это наставник, тьютор, сопровождающий образовательное, индивидуально-личностное развитие ребенка.

Немало проблем и трудностей возникает у детей в семье, общении со сверстниками, другими учениками и в этом случае ребенку нужна поддержка близкого человека, с кем можно посоветоваться и кому можно довериться.

Поскольку на селе формируются более доверительные отношения педагогов и учащихся в связи с тем, что все жители хорошо знают друг друга, обстановку в семьях, это позволяет учителю лучше понимать детей, их эмоциональное состояние, сопереживать им, выстраивать доверительные отношения. По существу, учитель на селе – это защитник, основа человеческого тепла ребенка.

В условиях сельской школы, как и в городской, существуют **проблемы в использовании цифровых средств**, но в условиях села эти проблемы усугубляются. Прежде всего, еще не во всех сельских поселениях есть устойчивый интернет, отмечается ограниченная доступность цифровых средств, которая сочетается с их технической нестабильностью. Одна из главных проблем – это неподготовленность значительной части педагогов к использованию цифровых ресурсов, в ряде школ в основном работают пенсионеры, которые уже давно не повышали квалификацию. Следует также отметить противоречие между непрерывно возрастающими требованиями к доступности и качеству интеграции цифровых средств и запаздывающим характером разработок образовательных технологий. Разный уровень технической и методической обеспеченности, качества интернет-соединения и цифровой грамотности педагогов углубляют цифровое неравенство между обучающимися, что особенно остро проявляется в сельской «глубинке».

Изучение проблемы цифровизации в условиях сельской местности убеждает в том, что дальнейшее внедрение цифровых средств, искусственного интеллекта в систему образования, общеобразовательные организации, в том числе и в сельских территориях, неизбежно. Однако, в центре образовательного процесса должен оставаться ребёнок с его уникальной индивидуальностью и основной педагогический принцип использования цифровых средств – «не навреди» [2].

Совершенно очевидно, что цифровые средства – это не замена учителя, а мощный инструмент в его арсенале, который позволяет сделать то, что раньше было физически невозможно: избавить учителя от рутинной работы и больше внимания уделять воспитанию детей и собственному профессиональному развитию.

Использование цифровых средств способствует разнообразию образовательной деятельности сельских детей, развитию мотивации обучающего, удовлетворению его запросов на образование, выстраиванию индивидуального образовательного пути.

В ряде регионов появляются дистанционные школы. Электронное (дистанционное) обучение представляет собой взаимодействие педагога и учащихся на расстоянии, включающее все компоненты учебного процесса (цели, содержание, методы, формы и средства обучения) и осуществляемое с помощью интернет-технологий или других интерактивных средств. Внедрение электронного дистанционного обучения способствует решению проблемы обеспечения равного доступа граждан к качественному общему образованию и повышению доступности дополнительного образования. Дистанционное обучение может существенно дополнить и расширить традиционные формы организации образовательного процесса, особенно в области общего образования [3].

Актуальность дистанционного обучения обусловлена дефицитом высококвалифицированных кадров, особенно в удаленных сельских районах и малокомплектных школах. Для сельских школьников дистанционная форма обучения часто является единственной возможностью получить качественное образование. Это связано с большими расстояниями и невозможностью организовать обучение по всему спектру предметов общего образования, особенно на профильном уровне, в удаленных населенных пунктах. Ограниченные возможности для получения качественного образования становятся одной из причин миграции населения в крупные города страны [4, с.173-199].

Таким образом, цифровые средства, искусственный интеллект – это инструмент расширения образовательных возможностей сельских школ, позволяющий преодолевать пространственную и социальную изоляцию, обеспечивая доступ к современным образовательным ресурсам, сетевым сообществам и практике взаимодействия с внешним миром.

В условиях цифровой среды сельский учитель утрачивает роль информатора и контролера, а становится наставником, консультантом, мотиватором, организатором и фасилитатором, целенаправленно формируя нравственные ценности, развивая творчество, креативность и коммуникативность сельских школьников, чаще всего занимая тьюторскую позицию.

Литература

1. Байбородова Л.В. Современные экономические и социальные условия образования сельских школьников // Педагогика сельской школы. 2019. № 1. С.9-23.

2. Галагузова М.А. Трансформация образования с внедрением искусственного И. Н. Перекальский интеллекта: постановка проблемы / М. А. Галагузова, И. Н. Перекальский // Ценности и смыслы. 2024. № 1(89). С. 84-94.

3. Романовская В.Б. Нейросеть и актуальные проблемы университетского образования / В. Б. Романовская, Л. Р. Романовская // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2024. № 1. С. 125-130.

4. Тараданова И.И., Байбородова Л.В., Ефлова З.Б. [и др.] Модели функционирования малокомплектных образовательных организаций: монография / под общей редакцией И.И.Тарадановой. Москва: Государственный университет просвещения, 2024. 224 с.

Бородина М. В.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ИНТЕГРАЦИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На сегодняшний день в сфере информационных технологий можно выделить два поколения пользователей: «цифровые иммигранты» (преподаватели,

поскольку компьютерные сервисы пришли в их жизнь не сразу) и «цифровые аборигены» (обучающиеся, поскольку «цифра» – это их естественная среда обитания, знакомая зачастую с первых лет жизни). «Цифровые аборигены» привыкли получать информацию мультимедийно и через гиперссылки [4].

Возникло противоречие: ключевым инструментом обмена информацией является цифровизация – как визуализация образовательного контента, направленного на повышение степени восприятия информации, с одной стороны – обучающийся обладающий цифровой формой мышления, с другой стороны – педагог – это лицо, имеющее специальную подготовку и занимающееся преподавательской и воспитательной работой – «ведущий ребенка».

Таким образом, для организации эффективного процесса обучения, направленного на формирование конкурентоспособного обучающегося, с учетом индивидуальных интересов, способностей и возможностей цифрового информационного пространства необходимо наличие специальных профессиональных компетенций у преподавателя. «Не цифровой» педагог должен научить «цифрового» ученика.

Анализ проблемы, что мешает повышению качества современного образования, показал, что цифровизация ≠ качественное образование. Многие образовательные организации прошли этап «насыщения технологиями» (интерактивные доски, планшеты, платформы), но это не привело к автоматическому росту качества. Здесь можно выделить три ключевые ошибки:

1. подмена цели: Технология становится самоцелью («провели урок с VR»), а не инструментом для достижения образовательного результата.
2. цифровой «фасад»: Традиционная дидактика (объяснительно-иллюстративный метод) просто перенесена на цифровой носитель. Вместо учебника – PDF, вместо плаката – слайд.
3. фрагментарность: Технологии используются эпизодически, «для галочки», а не как системная часть образовательной среды.

Подростковый возраст является значимым и непростым этапом жизненного пути, периодом принятия решений, оказывающих влияние на всю дальнейшую жизнь. Именно в этот период формируются независимость, личностные качества и планы на будущее [1].

Чтобы подростки понимали ценность культуры и развивали креативные и интеллектуальные способности, важно повысить уровень их культурной грамотности. Создание возможностей для увлекательного и доступного освоения искусства, литературы, музыки и театрального искусства способствует раскрытию потенциала молодых людей и развитию критического мышления. Необходимо учитывать интересы подростков и применять современные технологии, привлекающие внимание к культуре.

Анализ изменения образовательной информационной среды позволяет сделать вывод, что раньше была линейная дидактика (учебник → учитель → ученик), при этом информация была дефицитом, источником был учитель, а сейчас: сетевая дидактика (ученик в центре сетевого потока информации от

платформ, видеохостингов, нейросетей, экспертов со всего мира), информация в избытке и задача учителя – не дать информацию, а научить с ней работать.

Цифровое пространство – это не просто среда, а новый «субъект» обучения, который заставляет нас пересмотреть классические дидактические системы.

Многие педагоги уже сейчас начинают цифровую трансформацию дидактического компонента предметного содержания, предполагающую анализ, проектирование, конструирование и применение дидактических систем и объектов для достижения необходимых результатов, подготовку современного урока уже сложно представить без перечисленных действий. Один из популярных примеров структурирования учебной деятельности и цифровых приложений разработал Аллан Каррингтон на основе знаменитой педагогической таксономии Б. Блума, которое представляет собой «ПАДагогическое колесо» (от iPad), в котором отразил основные учебные задачи и пути их решения. Назначение падагогического колеса – помочь педагогам думать – логически, последовательно, держа во внимании общую картину долгосрочных результатов – о том, для чего и как они используют мобильные приложения в преподавании. Падагогическое колесо – это образ мышления; это способ взглянуть на образование цифрового века, который соединяет возможности мобильных приложений, трансформацию обучения, мотивацию, развитие познавательных навыков и перспективные цели образования [2].

Исходя из вышесказанного, можно говорить, что использование в качестве цифровых образовательных дидактических ресурсов обычных презентаций или видеороликов для «цифровых аборигенов» в настоящий момент имеют низкую эффективность, как в плане мотивации к обучению и повышения качества образования, так и к формированию всего спектра компетенций обучающихся. Сейчас в качестве нового уровня использования цифровой дидактики выступают различного рода интерактивные и мультимедийные приложения и эффективное их использование зависит, прежде всего, от профессиональных цифровых компетенций педагога.

Цифровая дидактика – это теория и практика обучения в новой цифровой среде, которая пересматривает традиционные формы, методы и средства обучения для достижения новых образовательных результатов (мягкие навыки, цифровая грамотность, умение учиться). Модель цифровой дидактики базируется на следующих принципах: принцип активного участия (не посмотреть, а создать), принцип адаптивности (персонализация траектории обучения с помощью цифры), принцип сотрудничества (использование инструментов для совместной работы), принцип связи с реальным миром (дата-журналистика, геймификация, симуляторы).

Интеграция цифровой дидактики в учебный процесс включает использование следующих ключевых элементов:

1. Цифровое образовательное ресурсы: электронные учебники и платформы, онлайн-курсы, мультимедийные материалы (видеолекции, интерактивные презентации, подкасты).

2. Интерактивные методы обучения: геймификация – применение игровых элементов (баллы, уровни, квесты) для мотивации, виртуальные лаборатории и симуляторы, онлайн-тестирование и автоматическая проверка.

3. Персонализация обучения: адаптивные системы (использование ИИ для подбора индивидуальных заданий), анализ данных об успеваемости (прогнозные модели, выявление пробелов).

4. Дистанционное и гибридное обучение: смешанное обучение (blended learning) – сочетание онлайн – и офлайн-форматов, виртуальные классы (Microsoft Teams, Discord).

5. Развитие цифровых компетенций педагогов и учащихся: повышение квалификации преподавателей, обучение цифровой грамотности (безопасность в сети, работа с данными).

6. Обратная связь и аналитика: системы мониторинга прогресса (LMS с аналитикой успеваемости), чат-боты и автоматизированные помощники для ответов на вопросы.

К формам и методам цифровой дидактики относяться:

- Перевернутый класс (Flipped Classroom): Классическая лекция выносится в цифру (видео) для домашнего просмотра, а аудиторное время уделяется практике, обсуждению, проектам.
- Геймификация: Использование игровых механик (очки, бейджи, уровни, рейтинги) для повышения мотивации.
- Микрообучение (Microlearning): Подача контента небольшими, легкими для усвоения порциями (короткие видео, карточки, мини-тесты). Отвечает клиповому мышлению и позволяет учиться «здесь и сейчас».
- Смешанное обучение (Blended Learning, «SMART EDUCATION» (умное образование)): Не просто «бумага + цифра», а педагогически обоснованная интеграция очного и онлайн-взаимодействия. Ротация станций, гибкая модель и т.д.

Методологическая целесообразность цифровой дидактики имеет научное обоснование и опирается на принципы когнитивной науки, педагогического дизайна, кибернетики обучения, учитывает закономерности цифрового восприятия информации (мультимедийность, интерактивность, нелинейность), а также обладает дидактическими преимуществами такими, как гибкость: адаптация к индивидуальным темпам обучения, визуализация и интерактивность: улучшение понимания сложных концепций, доступность: преодоление географических и временных ограничений, что соответствует современным образовательным стандартам и формирование цифровых компетенций.

К когнитивным эффектам использования технологии цифровой дидактики можно отнести: улучшение запоминания за счет мультимедийности (концепция двойного кодирования), развитие критического мышления через интерактивные задания. К социально-педагогическим результатам: повышение мотивации обучающихся, снижение академической неуспеваемости за счет адаптивности. Экономическая эффективность – это оптимизация затрат на тиражирование учебных материалов.

Таким образом, интеграция цифровой дидактики методологически оправдана, так как обеспечивает: повышение качества образования через интерактивность и персонализацию, формирование актуальных компетенций у обучающихся, эффективное использование ресурсов системы образования. Реализованный системно, этот подход становится ключевым фактором конкурентоспособности современного образования в условиях цифровой трансформации общества [3].

В качестве практико-ориентированного примера демонстрации как работает на практике интеграция технологии цифровой дидактики, можно представить следующие кейсы:

1. До: Урок истории по теме «Великая Отечественная война». Учитель показывает презентацию с картами и датами. Дети пассивно смотрят.

После (применение цифровой дидактики):

Задача: Не запомнить даты, а проанализировать ход войны.

Инструменты: Интерактивная карта на основе Google Maps/Яндекс.Карт, онлайн-доска (Miro/Jamboard) для мозгового штурма.

Метод: Проектная работа в группах. Каждая группа получает задание: «Смоделировать стратегию наступления на одном из фронтов, опираясь на реальные данные о силах сторон, погоде, поставках».

Результат (качество): Развитие навыков анализа, работы с данными, командной работы, критического мышления. Знания усваиваются не как факты, а как опыт.

2. Применения элементов «SMART» – технологии. Учебное занятие спланировано таким образом, что обучающиеся самостоятельно изучают новый материал, используя учебную литературу и интерактивную мультимедийную презентацию, на которой представлен «скелет» опорного конспекта. В ходе урока интерактивная презентация превращается в динамический цифровой образовательный ресурс (поскольку используя средства Smart-инструментов (запись деятельности) создается видеоролик изучения учебного материала). Параллельно с этим у обучающихся ведется заполнение маршрутных карт урока, таким образом, преподаватель выступает в роли фасилитатора (роль в которой педагог организовывает, направляет, сопровождает образовательный процесс, но новые знания обучающиеся добывают самостоятельно, с использованием маршрутных карт, подготовленных преподавателем), что также способствует не только развитию профессиональных цифровых компетенций педагога, но и формированию ключевых учебных компетенций обучающихся, при этом эффективно используется цифровая дидактическая составляющая предметной области.

Далее, на самостоятельной подготовке, в ходе выполнения домашнего задания, обучающиеся используют электронную образовательную платформу, в которой размещены не только информационно-учебные материалы по теме занятия, но и видеоролик интерактивной презентации, созданного на уроке. Кроме того, выполнение домашнего задания сопровождается решение контрольно-диагностического теста, реализованного в системе дистанционного обучения и к следующему уроку, педагог видит, насколько эффективно прошло изучение нового

материала и на какие моменты нужно обратить внимание каждому обучающемуся. И по такому принципу организуется дальнейшее обучение: подготовка цифрового образовательного контента – самостоятельная работа обучающихся – диагностика степени усвоения – корректировка дидактической составляющей – контроль – подготовка следующего цифрового образовательного контента.

В качестве вывода можно сказать, что методологическая целесообразность интеграции элементов цифровой дидактики в учебный процесс обусловлена глубокими трансформациями в современном образовании, вызванными цифровизацией общества. Анализ теоретических основ и практического внедрения цифровых технологий позволяет утверждать, что их применение не просто дополняет традиционные подходы, но и формирует новую образовательную парадигму. Применение цифровой дидактики в образовательном процессе является не просто тенденцией, а стратегической основой для обеспечения качества современного образования, отвечающего вызовам цифровой эпохи. Ее дальнейшее развитие будет определять конкурентоспособность образовательных систем и успешность будущих поколений в условиях глобальных технологических изменений.

Литература

1. Максимова, Л. Ю. Патриотическое воспитание школьников: актуальное состояние, методология, направления исследования / Л.Ю. Максимова, Л.А. Григорович, Е.Ю. Чижикова, М.В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях: теоретические и практические проблемы психологии и педагогики. – 2024. – №1 (72). – С.59-72.

2. ПАДагогическое колесо (или педагогическое колесо). [Электронный ресурс]. NIT for You (Новые информационные технологии для тебя). Режим доступа: https://nitforyou.com/pedkoleso/ (дата обращения 11.09.2025 г.)

3. Портал информационной поддержки руководителей образовательных организаций «Актион» Образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.menobr.ru/article/65304-qqq-17-m5-klyuchevye-kompetentsii-uchashchihsya-po-fgos (дата обращения: 11.09.2025 г.).

4. Сорока М. Информационные технологии в преподавании биологии. [Электронный ресурс]. Корпорация Российский учебник Режим доступа: https://rosuchebnik.ru/material/informatsionnye-tekhnologii-v-prepodavanii-biologii-statya/ (дата обращения 11.09.2025 г.)

Веретило Ю. В.

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОРЫВ

Современное образование стоит на пороге фундаментальной трансформации. Изменение мирового образовательного пространства сегодня является одной из глобальных трансформаций, происходит перестройка образования в сторону его масштабной цифровизации. Открытость информационной среды,

безграничность образовательного контента и выраженные идеи непрерывности и мобильности образовательных программ – с одной стороны, конкуренция национальных образовательных систем – с другой, приводят к появлению новых моделей и парадигм конструирования и реализации образовательного процесса [2]. Классическая модель, основанная на пассивном усвоении информации через лекции и текстовые материалы, все чаще демонстрирует свою неэффективность в мире, где информация стала общедоступной. На первый план выходят навыки практического применения знаний, работа в условиях неопределенности и развитое эмоциональное восприятие. Технология виртуальной реальности, долгое время ассоциировавшаяся лишь с индустрией развлечений, превращается в мощнейший педагогический инструмент, способный кардинально изменить подход к подготовке специалистов. Она стирает границы между теорией и практикой, создавая наглядную, безопасную и контролируемую среду для оттачивания мастерства.

Прежде чем рассматривать примеры применения технологии, важно понять, почему VR настолько эффективен. Его сила заключается не просто в эффекте новизны, а в глубоком воздействии на человеческое восприятие и когнитивные процессы [4]. Погружение в виртуальную реальность достигается за счет синергии передовых технологий, создающих эффект полного присутствия. Основу составляет визуальная составляющая: высококачественные стереоскопические дисплеи с высокой частотой обновления формируют убедительное ощущение трехмерного пространства. Этому сопутствует пространственный звук, который динамически адаптируется к положению головы пользователя. Дополняют картину системы отслеживания движений, фиксирующие не только повороты головы, но и ее перемещения в пространстве. Это дает возможность свободно перемещаться, наклоняться и взаимодействовать с виртуальной средой так, словно она реальна. Тактильная обратная связь осуществляется с помощью специализированных контроллеров, а в будущем – перчаток и костюмов, способных передавать ощущения веса, текстуры и сопротивления объектов, делая взаимодействие с цифровым миром еще более осязаемым и достоверным.

Наряду с указанным технологии виртуальной реальности обладают значительными психологическими и педагогическими преимуществами [1]. Они способствует формированию ощущения полного присутствия, при котором мозг пользователя начинает воспринимать виртуальную среду как реальную. Это активирует сильные эмоциональные и познавательные реакции, усиливая вовлеченность и глубину восприятия. Студент не просто наблюдает за происходящим – он ощущает себя непосредственным участником среды. Это способствует переходу от пассивного восприятия информации к активному обучению через практику. Такой подход не только ускоряет формирование профессиональных навыков, но и позволяет значительно сократить затраты на оборудование, материалы и организацию учебного процесса.

Одним из важных достоинств применения виртуальной реальности в образовательном процессе является высокая степень безопасности, что приобретает

особую значимость при подготовке специалистов технического профиля, работа которых в реальных условиях может быть сопряжена с риском для жизни и здоровья. Виртуальная среда позволяет моделировать потенциально опасные производственные или инженерные ситуации без угрозы для обучающегося, обеспечивая тем самым безопасное освоение профессиональных навыков. Кроме того, педагог получает возможность полного контроля над учебным пространством: он может оперативно изменять параметры симуляции, активировать или деактивировать вспомогательные элементы, инициировать нештатные сценарии для оценки реакции студента, а также при необходимости приостанавливать процесс обучения для пошагового анализа действий обучающегося. Такая гибкость в управлении образовательной средой способствует индивидуализации обучения, повышению его эффективности и формированию устойчивых практических компетенций в условиях, максимально приближенных к профессиональной реальности.

В дополнение к вышеуказанным преимуществам, технологии виртуальной реальности обладают способностью минимизировать влияние внешних отвлекающих факторов, что особенно важно в условиях интенсивного когнитивного взаимодействия [5]. За счет полного визуального и аудиального погружения пользователь оказывается изолированным от окружающей среды, включая шум, движение и другие раздражители, характерные для традиционных форм обучения. Это способствует формированию сфокусированного внимания и устойчивой концентрации на учебной задаче, повышая эффективность восприятия и обработки информации. В результате создаются оптимальные условия для реализации целенаправленного образовательного взаимодействия, особенно в тех случаях, когда требуется высокая степень вовлеченности и точности выполнения действий – например, при освоении технических, медицинских или инженерных компетенций. Таким образом, виртуальная реальность не только расширяет дидактические возможности преподавателя, но и формирует более продуктивную когнитивную среду для обучающегося.

В сфере подготовки специалистов технического направления технологии виртуальной реальности приобретают все большее значение, становясь действенным средством преодоления ограничений, присущих традиционным формам инженерного и прикладного обучения. Они позволяют компенсировать нехватку дорогостоящего оборудования, обеспечивают доступ к уникальным или потенциально опасным объектам, а также существенно снижают риски, связанные с выполнением практических заданий в условиях реального производства.

Благодаря возможности цифрового моделирования сложных технических процессов и рабочих сред, обучающиеся могут безопасно осваивать профессиональные компетенции, проводить виртуальные эксперименты и отрабатывать алгоритмы действий без угрозы для здоровья, жизни или материальных ресурсов. Такой подход открывает новые горизонты в образовательной практике, делая ее более гибкой, доступной и технологически насыщенной. Одной из наиболее технологически развитых и активно развивающихся областей применения

виртуальной реальности является медицина, в частности хирургия. Использование VR в медицинском образовании и клинической практике демонстрирует высокий потенциал в повышении качества подготовки специалистов, обеспечении безопасности обучения и оптимизации диагностических и лечебных процессов. Виртуальная реальность позволяет моделировать анатомические структуры с высокой степенью детализации, проводить симуляции хирургических вмешательств, а также отрабатывать навыки принятия решений в условиях, приближенных к реальной клинической практике.

В рамках образовательных программ VR-технологии применяются для визуализации сложных физиологических процессов, интерактивного изучения анатомии, а также тренировки моторных и когнитивных навыков без риска для пациента. Например, симуляторы на основе VR позволяют студентам и молодым врачам многократно отрабатывать хирургические манипуляции, включая лапароскопические и нейрохирургические операции, с возможностью пошагового анализа и обратной связи. В клинической практике VR используется для предоперационного планирования, оценки рисков, а также реабилитации пациентов. Исследования показывают, что применение VR в терапии посттравматического стрессового расстройства, болевых синдромов и нарушений моторики способствует улучшению клинических показателей и повышению качества жизни пациентов [3].

Внедрение технологий виртуальной реальности в подготовку гуманитарных специалистов открывает новые возможности для формирования ключевых профессиональных компетенций, таких как эмпатия, культурная чувствительность, критическое мышление и способность к межличностному взаимодействию. Одним из наиболее значимых эффектов VR в гуманитарной сфере является создание условий для глубокого контекстуального погружения, позволяющего обучающимся не просто изучать теоретический материал, но и переживать его в смоделированной среде, максимально приближенной к реальным социальным, историческим или культурным обстоятельствам. Например, в рамках подготовки специалистов в области истории, культурологии или социологии VR-технологии позволяют воспроизводить исторические события, архитектурные объекты и социальные практики с высокой степенью достоверности. Это способствует не только лучшему пониманию контекста, но и развитию способности к интерпретации сложных культурных феноменов. В педагогике и психологии виртуальная реальность используется для моделирования межличностных ситуаций, в которых обучающиеся могут отрабатывать навыки эмпатического слушания, разрешения конфликтов и принятия решений в условиях моральной неопределенности.

Применение виртуальной реальности в подготовке специалистов в области психологии, социологии и антропологии открывает новые горизонты для моделирования сложных межличностных, культурных и поведенческих сценариев. В отличие от традиционных методов, VR позволяет создавать интерактивные среды, в которых обучающиеся могут наблюдать, анализировать и непосредственно участвовать в социальных взаимодействиях, имитирующих реальные жизненные ситуации.

В психологии VR используется для симуляции терапевтических сессий, изучения реакций на стресс, тревогу, фобии и посттравматические состояния. Обучающиеся могут отрабатывать навыки консультирования, наблюдать за виртуальными пациентами и анализировать их поведение в контролируемых условиях. В социологии VR позволяет моделировать социальные процессы – от групповой динамики до конфликтных ситуаций, включая взаимодействие в условиях социальной напряженности, дискриминации или миграции. Это способствует развитию критического мышления и способности к интерпретации сложных социальных явлений.

В антропологии виртуальная реальность используется для реконструкции культурных практик, обрядов и повседневной жизни различных этнических групп. Студенты могут «перемещаться» в виртуальные поселения, наблюдать за бытом, архитектурой и ритуалами, что значительно углубляет понимание культурного контекста и снижает риск этноцентризма.

Несмотря на высокий потенциал и растущий интерес к использованию виртуальной реальности в образовательной среде, ее массовое внедрение сталкивается с рядом существенных ограничений, требующих комплексного анализа и системного подхода к их преодолению. Одним из наиболее очевидных барьеров остается высокая стоимость оборудования и программного обеспечения, особенно в контексте бюджетных образовательных учреждений. Комплекты VR-гарнитур, мощные графические станции и лицензии на специализированные симуляционные платформы требуют значительных финансовых вложений, что ограничивает доступ к технологии для широкого круга студентов и преподавателей.

Технические ограничения также играют немаловажную роль. Внедрение виртуальных технологий требует стабильной цифровой инфраструктуры, высокой пропускной способности сетей, совместимости с существующими образовательными платформами и наличия квалифицированного технического персонала. В условиях недостаточной цифровизации отдельных регионов или учреждений это может стать серьезным препятствием для интеграции технологии в учебный процесс. Кроме того эффективное использование VR в обучении невозможно без тщательно продуманных сценариев, соответствующих дидактическим целям, возрастным и профессиональным особенностям обучающихся. Не менее значимы вопросы, связанные с безопасностью: длительное использование VR-гарнитур может вызывать дискомфорт и физиологические реакции, особенно у студентов младших курсов и людей с повышенной чувствительностью. Это подчёркивает необходимость дальнейших исследований и создания нормативов, регулирующих безопасное применение VR в учебной среде. Наконец, следует учитывать риски социальной изоляции, возникающие при чрезмерной виртуализации учебного процесса. Хотя VR способствует индивидуализации обучения, оно может ограничивать живое межличностное взаимодействие, которое играет важную роль в формировании коммуникативных и социальных навыков, особенно в гуманитарных и педагогических направлениях. В условиях подготовки психологов, социологов и антропологов, где эмпатия, наблюдение и

участие в реальных социальных процессах являются ключевыми компонентами профессиональной компетентности, чрезмерная зависимость от виртуальной среды может привести к снижению качества подготовки.

Таким образом, технологии виртуальной реальности представляют собой не просто технологическое новшество, а качественное изменение самой образовательной парадигмы. Они трансформирует способы восприятия и освоения знаний, превращая абстрактные теоретические концепты в насыщенный, интерактивный опыт. В отличие от традиционных методов, VR позволяет обучающимся не только изучать материал, но и погружаться в него, взаимодействуя с цифровой средой, наполненной контекстом и смыслом. Благодаря своей универсальности, технологии виртуальной реальности стирают границы между теорией и практикой, между физическим пространством аудитории и объектом изучения, а также между техническими и гуманитарными дисциплинами. Это способствует формированию новой модели профессиональной подготовки, ориентированной на развитие трансдисциплинарных компетенций, сочетающих технологическую грамотность с эмоционально-этической рефлексией. Тем не менее, успешное внедрение VR в образовательную среду требует системного и взвешенного подхода. Эффективность использования этих технологий зависит от их интеграции с учётом специфики дисциплины, уровня подготовки обучающихся и целей образовательной программы. Приоритетом становится не замена преподавателя цифровыми средствами, а создание синергетической модели, объединяющей педагогический опыт, научную обоснованность и потенциал иммерсивных решений. Такая модель открывает возможности для формирования гибкой, непрерывной и персонализированной образовательной среды, свободной от пространственных, когнитивных и социальных барьеров.

Литература

1. Дорошенко, С. А. Достоинства и недостатки дистанционного обучения студентов / С. А. Дорошенко // За качественное образование : материалы V Всероссийского форума / Сарат. гос. мед. ун-т им. В. И. Разумовского, редкол.: В. М. Попков [и др.]. – Саратов, 2020. – С. 158-161.

2. Максимова, Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации / Л. Ю. Максимова // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Мещерякова, Н. Н. Включенность населения в процесс цифровизации здравоохранения / Н. Н. Мещерякова [и др.] // ЖИСП. – 2023. Т. 21, № 4. – С. 661-676.

4. Толипова, Д. Роль дистанционного обучения в период пандемии / Д. Толипова // Review of law sciences. – 2020. – № 2. – С. 278-279.

5. Яншин, Д. Н. Виртуальная и дополненная реальность в образовательных программах: эффективность и примеры внедрения / Д. Н. Яншин // Журнал оригинальные исследования. – 2025. – Т. 15, № 3. – С. 9-16

Гаюн А. Д.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ДИДАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Происходящие изменения коснулись не только внешней составляющей окружающего информационного мира, но и внутренней составляющей современного человека: его восприятия, его чувственности, осознания, морали, ценностей. Появилось новое поколение людей – «люди-процессоры». С одной стороны, для представителей цифрового поколения («поколение Z», «дети процессора», «дети-планшетники», «дети-чипы», digital natives – «цифровые туземцы») характерны: мозаичность («клиповость») мышления, рассеянность внимания, неспособность читать и понимать большие по объёму тексты, ограниченность лексики, смешение реального и виртуального пространств («плавающая картина мира»), слабо развитое творческое воображение, иллюзия «обратимости жизни», бедность сенсорного опыта, упрощённая картина реальности, восприятие реальной жизни как «слишком скучной», инфантилизм (дисбаланс между продвинутым интеллектуальным и отстающим социальным и личностным развитием), индивидуализм, уверенность в своей неповторимости и уникальности [2, с.24].

С другой стороны, представители цифрового поколения, как правило, обладают целым рядом позитивных образовательно значимых характеристик, по которым они часто превосходят доцифровые поколения. Это, прежде всего, свободная ориентировка в наиболее современных цифровых технологиях, а также: постоянное стремление к новизне и самосовершенствованию, креативность, способность к синтезу различных типов мышления, нелинейность, способность к параллельной обработке разных потоков информации (многозадачность), склонность к использованию разных источников информации, высокая скорость переработки информации и принятия решений.

В условиях цифровизации, наряду с традиционными методами воспитания, особенно значимым оказывается внедрение инновационных сквозных образовательных технологий в реализацию учебно-воспитательного процесса образовательной организации, в учебной и внеучебной деятельности, в том числе и в цифровом формате [3, с.32].

Существенный разрыв между доцифровым и цифровым поколениями – факт, который необходимо учитывать в образовании. С одной стороны, педагоги – представители доцифрового поколения испытывают трудности с интеграцией цифровых технологий в образовательный процесс; с другой – цифровое поколение не готово интегрироваться в доцифровой образовательный процесс. Возникает вопрос: кем же должен быть современный педагог – роботом или человеком?

Я думаю, что ответ однозначный – современный педагог – это «человек» – профессионал, обладающий симбиозом знаний, умений, навыков традиций и инноваций образования. Современная российская система образования претерпевает

сегодня целый ряд изменений, выражающихся в появлении альтернативных типов учебных заведений, использовании новых программ и пособий, изменении содержания образования, применении новых педагогических технологий и других инноваций. Таким образом, мы получаем «портрет» современного педагога – это, безусловно, всесторонне развитый и образованный человек, а образовательная организация – не просто стены, учебники и компьютеры – это жизнь во всех её гранях. Современный учитель должен обладать такими личностными качествами как: ответственность, благородство, доброта, правдивость, добросовестность, трудолюбие, аккуратность, любознательность, находчивость, сообразительность, выдержка, организованность, решительность, требовательность к себе, вежливость, тактичность, фантазия и выдумка, чуткость, самокритичность, толерантность. Осознать понятие «учитель» можно через осмысление сути букв, в него входящих. Так, У – устремление, Ч – человек, И – истина, Т – творение, Е – единство, Л – любовь, – Ь. В итоге получается, что Учитель – это Устремлённый Человек к Истине, Творящий Единство и Любовь. Думаю, что вы со мной согласитесь, что роботы на это не способны [1, с.82].

Но все-таки, не следует забывать, что на текущем этапе развития информационного цифрового общества основным источником информации стал не педагог, а компьютер. Педагог поменял роль на проводника в огромном информационном пространстве: Учитель – навигатор, Учитель – модератор, Учитель – организатор, Учитель – лидер.

Интеграционные процессы в отечественном и мировом образовании, рост и продвижение инноваций, иные глобализационные процессы способствуют широкому внедрению таких новых терминов и понятий, как «цифровая трансформация», «цифровая дидактика», «цифровые технологии», «цифровые инструменты», «цифровые компетенции», «цифровая образовательная среда» и др. Следует подчеркнуть, что цифровизация создает возможности изменения качества педагогических технологий обучения.

Для умения ориентироваться в новых информационных и коммуникационных технологиях и цифровых инструментах педагогам необходимы дополнительные знания и навыки, а для создания цифровой образовательной среды в образовательной организации и успешного осуществления образовательной деятельности педагог должен обладать широким спектром новых профессиональных компетенций в этой сфере.

Модель цифровых компетенций для педагогов включает в себя 22 компетенции и выделяет шесть направлений формирования цифровых компетенций:

- создание цифровой профессиональной образовательной среды для эффективного профессионального взаимодействия,
- поиск и создание цифровых образовательных ресурсов и формирование условий для их совместного использования,
- использование цифровых инструментов в образовательном процессе,
- стратегии использования цифровых инструментов для эффективного оценивания,

- использование цифровых инструментов для расширения образовательных возможностей обучающихся,

- сопровождение педагогом процесса развития цифровой компетентности обучающихся.

Направления 2 – 5 составляют стержень модели цифровой образовательной среды. Они подробно описывают то, что какими именно компетенциями должен овладеть современный педагог для того, чтобы осуществлять эффективную инновационную деятельность по использованию цифровых инструментов.

Первое направление охватывает компетенции, направленные на взаимодействие всех субъектов образовательного процесса посредством цифровых технологий – профессиональное взаимодействие с коллегами, обучающимися и их родителями. Данное направление также включает способность педагога к рефлексии, анализу собственной педагогической деятельности с применением цифровых технологий и непрерывное профессиональное развитие в сфере использования цифровых ресурсов и инструментов.

Второе направление компетенций включает способность педагога производить отбор цифровых ресурсов, адаптировать их под нужды своих обучающихся, создавать свои цифровые ресурсы и обеспечивать к ним безопасный доступ всем участникам образовательного процесса.

Третье направление включает в себя компетенции, связанные с процессом обучения. Они охватывают компетенции педагога, как фасилитатора образовательного процесса, обеспечивающего взаимодействие обучающихся в групповых формах работы, а также способствуя развитию автономности обучающихся.

Четвертое направление связано с процессом оценивания, включающим в себя формирующее и суммирующее (итоговое) оценивание. Педагогу необходимо умение критически оценивать и анализировать данные активности обучающихся и обеспечивать эффективную своевременную обратную связь с использованием цифровых технологий.

Пятое направление связано со способностью педагога обеспечить доступ к ресурсам и осуществлять дифференцированный подход и принцип индивидуализации и персонализации образовательного процесса с применением цифровых технологий, его умением вовлечь обучающихся в образовательный процесс, создавая, таким образом, новые возможности для самореализации.

Шестое направление характеризуется компетенциями, связанными с информационной и медиа-грамотностью педагога, его способностью эффективного взаимодействия в профессиональном сообществе, отбора информации и ресурсов в цифровой среде, а также благополучного решать возникающие у обучающихся проблемы, связанные с использованием цифровых технологий [4, с. 221].

Да, педагог должен идти в ногу со временем: использовать в своей работе инновации, различные методики, ИКТ-технологии, должен в совершенстве владеть преподаваемым материалом. Но, прежде всего он должен быть ЧЕЛОВЕКОМ С БОЛЬШОЙ БУКВЫ.

Литература

1. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова – М.: Издательство «Перо», 2019. – 103 с. – Текст: непосредственный

2. Зверева Ю. С. Информатизация образования // Молодой ученый. – 2016. – №6.3. – С. 23-26. – URL https://moluch.ru/archive/110/27234/ (дата обращения: 27.01.2023).

3. Максимова, Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации / Л. Ю. Максимова // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

4. Шпагина Е.М., Чиркина Р.В. Компетентность педагогов и психологов в области информационной безопасности детей // Психология и право. Том 9. № 3. 2019. – 261 – 277 с. – Текст: непосредственный.

Голягин А. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В РАЗВИТИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Важным обновлением системы образования в России, можно считать то, что устанавливается достижение требуемых результатов через единство учебной, внеурочной и воспитательной работы, которая должна быть реализована с использованием возможностей информационно-образовательной среды. Возникает вопрос: как использовать возможности современных образовательных технологий для формирования ключевых цифровых компетенций? Ответ на этот вопрос лежит в плоскости эффективного применения нового инновационного подхода – использование цифровой дидактики.

Цифровая дидактика – отрасль педагогики, научная дисциплина об организации процесса обучения в цифровой образовательной среде. Цифровая дидактика преемственно использует основные понятия и принципы традиционной (доцифровой) дидактики как науки об обучении, дополняя и трансформируя их применительно к условиям цифровой среды. Цифровая дидактика может рассматриваться как трансфер-интегративная область научного знания, которая выступает основой для проектирования деятельности и взаимодействия обучающегося и педагога в процессе освоения тех или иных профильных областей, дисциплин, модульных курсов и носит условный характер и не должен пониматься буквально, поскольку предметом цифровой дидактики выступает деятельность человека (обучаемого, обучающего), а не функционирование цифровых образо-

вательных средств. Особенности цифрового поколения (восприятия, внимания, мышления, мотивации, поведенческих паттернов, образа жизни, мировоззрения) определяют психолого-педагогическую специфику целеполагания, принципов, подходов к формированию содержания, форм и методов цифровой дидактики, а значит, способствуют формированию новых ключевых компетенций обучаемых, соотносительных к условия окружающей действительности.

В современных цифровых образовательных технологиях, получивших название «цифророжденные» (технология сетевой коммуникации, технология смешанное обучения, технология дистанционного обучения, технология организации проектной деятельности, технология адаптивного обучения, комплексная кейс-технология) происходит формирование ключевых компетенций обучающихся через умение работать в едином информационном образовательном пространстве, что способствует также развитию информационно-коммуникативных компетенций.

Цифророждённые педагогические технологии обеспечивают новые условия деятельности обучающихся и педагогов, формирование у них компетенций, востребованных цифровым обществом.

Формула компетентности имеет следующие составляющие:

1. умение быстро находить необходимую информацию и использовать ее для накопления опыта конкретной деятельности (мобильность знаний);

2. способность использовать свои знания в определенной ситуации и осознавать методы получения знаний (гибкость подхода);

3. реальная оценка собственных возможностей, окружающего мира, индивидуального места в нем, определенных знаний, их целесообразности в деятельности, способов получения и использования этих знаний (критичность мышления) [1].

Использование технологии цифровой дидактики для развития кадрового потенциала и повышения качества цифрового образования позволяет организовать эффективную деятельность, в рамках инновационного работы, по развитию профессиональных цифровых компетенций педагогов, таким образом, чтобы интегрировать комплексное взаимодействие в контексте реализации концепции гуманистической педагогики, цифровизации и профессиональных компетенций педагогов.

Одним из ведущих направлений в развитии любой образовательной организации, на современном этапе, является повышение профессионального уровня и личностных качеств педагога, что достигается посредством организации системы факторов. Одним из таких факторов является конкурсное движение. Конкурс призван способствовать совершенствованию оценки и стимулирования труда педагогических работников, выявлению передового педагогического опыта, обновлению содержания образования.

Конкурсное движение, как инструмент профессионального роста педагога является актуальным направлением деятельности педагогических работников училища. Об этом свидетельствует содержание Плана основных мероприятий,

проводимых Главным управление кадров Министерства обороны Российской Федерации.

Примером использование технологии цифровой дидактики для развития кадрового потенциала и повышения качества цифрового образования может быть конкурс «Педагогический марафон: цифровое образование», который направлен на развитие цифровых компетенций и творческой деятельности педагогических работников по обновлению содержания образования, поддержку инновационных технологий в организации образовательного процесса, рост профессионального мастерства и утверждение приоритетов образования и воспитания.

Конкурсное испытание состоит из двух частей:

Часть 1 – подготовка цифрового урока/классного часа с использованием технологии цифровой дидактики и цифровых образовательных ресурсов.

Цель: раскрытие конкурсантами своего профессионального потенциала в условиях планирования учебного занятия/классного часа с использованием элементов технологии цифровой дидактики, проявление творческого потенциала, самостоятельности, умения ориентироваться в ситуации и в современных цифровых образовательных ресурсах.

Формат 1 части конкурсного испытания: очно, в составе педагогического коллектива. Время – 1 (один) час.

Форма представления материла: материалы цифрового урока/классного часа.

Задача: за отведенное время творческий коллектив подготавливает «цифровой урок/классный час» с использованием технических средств обучения и цифровых образовательных ресурсов.

Выбор предмета, по которому будет проводиться урок, осуществляется путем жеребьевки по предметным областям отдельной дисциплины.

Выбор тематики классного часа осуществляется путем жеребьевки из числа направлений воспитательной работы.

Часть 2 – представление подготовленного «цифрового урока/классного часа»

Цель: раскрытие конкурсантами своего профессионального потенциала в условиях проведения учебного занятия/классного часа с использованием элементов технологии цифровой дидактики, проявление творческого потенциала, самостоятельности, умения ориентироваться в ситуации и в современных цифровых образовательных ресурсах.

Формат 2 части конкурсного испытания: очно, в составе педагогического коллектива. Время – 30 (тридцать) минут.

Форма представления материла: цифровой урок/классный час.

Задача: творческий коллектив проводит «цифровой урок/классный час».

Из числа преподавателей/воспитателей формируется «учебный класс» для проведения конкурсного мероприятия.

Оценивание проведенного конкурсного мероприятия преподавателями/воспитателями, участниками «учебного класса», осуществляется путем

выставления оценки: (2 балла – урок не совсем понравился, 3 балла – урок обычный, было не интересно, 4 балла – урок понравился, но были незначительные ошибки и недочеты, 5 баллов – урок понравился, все было отлично).

Критерии оценивания 1 части для экспертного жюри.

1. Организационная культура – постановка и понимание целей, задач и ожидаемых результатов; – умение работать в команде; – новизна и оригинальность подходов, нестандартность действий, индивидуальность, креативность и творческий подход; – получение готового (законченного) урока/классного часа; – соблюдение регламента времени. ИТОГО (максимальный балл): 5

Критерии оценивания 2 части для экспертного жюри.

1. Организационная культура: постановка и понимание целей, задач и ожидаемых результатов; - умение работать в команде; - соблюдение регламента времени.

2. Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)- методическая обоснованность и целесообразность использования ЦОР, органичность включения; – разнообразие видов ЦОР, применяемых в процессе урока/классного часа; – соблюдение СаНиП при работе с ЦОР; – эстетичность используемых ЦОР; – информационная насыщенность ЦОР; – удобный формат для коммуникации, языковая культура, наличие инструкций и пояснений для пользователей.

3. Методическое мастерство – разнообразие методов и приёмов, смена видов деятельности;- наличие эффективной обратной связи на занятии, способность задавать модель коммуникации; – использование активных и интерактивных подходов (работа в группах, формулирование вопросов и т. п.); – технологичность, возможность для воспроизведения другими преподавателями; – соответствие методов и приемов целеполаганию (реализации цели, решению задач, достижению результатов); – логичность построение урока/классного час; – креативность, новизна идеи, оригинальность подачи материалов, гибкость подходов. ИТОГО (максимальный балл): 16

Таким образом, организация и проведение этого мероприятия позволяет одновременно достичь следующих результатов:

- создать условия для реализации системно-деятельностного подхода при организации образовательной деятельности,

- наглядно представить педагогам возможности цифровых образовательных технологий и инструментов,

- увидеть «обратную» сторону современного урока глазами ученика,

- развитие цифровой компетенции, творческого потенциала и критического мышления,

- создание атмосферы уважения и сотрудничества, развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде.

В качестве заключения и подведения итога вышесказанного гуманистические аспекты цифровизации довузовского образования в контексте развития профессиональных компетенций лежат исключительно в зоне ответственности

каждого педагога. Александр Григорьевич Асмолов, на международной конференции по цифровизации сказал: «Для эффективного использования цифровых инструментов педагог должен ответить на три вопроса: для чего я использую цифровизацию, для кого я ее использую и какой будет результат использования цифровизации».

Литература

1. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студ. вузов / Полат Е.С.; Бухаркина М.Ю. – 3-е изд., стер. – М: Академия, 2022. – 368 с. – Текст: непосредственный.

Денисенко М. А.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Внедрение неестественного интеллекта в школах позволяет обеспечить реализацию современных спецтехнологий обучения, значительно сократив время преподавателя на подготовку, содействует независимой оценке качества знаний и предоставляет возможность обучающимся самобытно корректировать полученные знания. По мнению Мэтью Линча, являющегося предположитеелем популярного проекта TechEdvocad, именно цифровизация позволяет устроить образование качественным и общедоступным [5].

В ходе стремительного развития информационной среды купергань каждого педагога – умело применять возможности цифровых источников в обучении. В нашей гимназии активно применяются различные цифровые и электронные образовательные источники.

Ярким примером является использование возможностей электронного журнала (https://ruobr.ru) как для преподавателей, так и для родителей: отслеживать успехи ребенка, осуществлять контроль за выполнением хозяйственного задания, создавать индивидуальные траектории обучения, получать всевозможные отчеты и многое другое.

ФГИС Моя школа – образовательная платформа геология с единым доступом к цифровым сервисам и учебным материалам для студентов, педагогов и родителей [8]. Платформа включает следующие возможности:

– опробыванный образовательный и воспитательный контент;

– расписание уроков, домашние задания, оценки, журналист;

– облачное хранилище документов, инструменты для создания, редактирования и общей работы в режиме онлайн документов популярных форматов;

– тестирующая система для оценки знаний учащихся и отработки ими изучаемого материала на тренажерах;

– видеоконференцсвязь на базе «Сферума»;

– особое приложение для работы через SmartTV.

Uchi.ru – российская образовательная интернет-платформа для школьников, родителей и учителей, где воспитанницы гимназии и студенты из всех регионов России изучают школьные предметы в интерактивной форме, принимают членство в олимпиадах, конкурсах и марафонах [6].

ЯКласс – цифровой образовательный биоресурс для школ [9]. Портал содержит онлайн-тренажёры по школьной программе и механическую проверку домашних заданий. Позволяет составлять проверочные работы для пока класса, затрачивая минимум времени, размещать ссылку на работу в электронных дневниках подростков. При этом ресурс позволяет максимально исключить списывание за лицевой счет уникальности заданий по 23 предметам в электронной базе и генерирование работы любой воспитанницы гимназии индивидуально.

LearningApps.org – создан для поддержки преподавания и преподавания с помощью небольших общедоступных интерактивных модулей [2].

Упражнения делаются онлайн, сохраняются в личном кабинете преподавателя и в дальнейшем имеют все шансы быть использованы в образовательной деятельности. Для создания таких процедур на сайте предлагается достаточное количество шаблонов, позволяющих интегрировать задания в соответствии с ярусом подготовленности обучающихс.я.

Также платформа предлагает шаблоны для существа викторин, игр и логических заданий, направленных на развитие внимания, скорости и мастерства принимать решение, самостоятельно осуществлять выбор при выполнении заданий. Данный гидроэнергоресурс может быть использован как в урочное, так и во внеурочное время. Плюсы этой платформы в простом и удобном интерфейсе.

Переход на дистанционное наука благодаря сервисам для видеоконференций позволил не только проводить уроки и осуществлять контроль дисциплину на уроке, но и проводить родительские собрания. Примером этих сервисов является Jazz. В нем можно бесплатно проводить видеоконференции до 200 персона, имеется функция автоматического распознавания речи.

Вполне связно, что следующим шагом после использования цифровых и электронных образовательных источников является внедрение программных средств и систем на основе искусственного происхождения интеллекта, осуществляющих обучение, контроль и интеллектуальное развитие обучающихся, в образовательную полнокровность нашей гимназии. Рассмотрим примеры таких ресурсов.

Образовательные ИИ-системы (AIEd), эти как учебные онлайн-курсы Coursera, Edx, Stepic, Udasity и др.

Российская образовательная платформы Stepic выступает в роли виртуального учителя по подбору материала для удачного освоения курса.

Мною пройден конкурсный отбор учителей в проект «Поколение Python», и воспитанницы гимназии принимают причастность в проекте «Поколение Python». Курс первый. «Поколение Python»: путь для начинающих» на сайте онлайн-обучения Stepik [6].

Отличительной чертой этой образовательной платформы является адаптивность – способность системы менять свое нрав в зависимости от характеристик, предусмотренных моделью учащегося, и его действий. Динамическая приспособление системы предполагает реакции системы на действия учащегося и развитие данных о нем в реальном времени.

Предм адаптации является учебный центр материал, т. е. каждому пользователю предъявляется адаптированное под него содержимое (текст, изображения, видео, аудио, анимация и прочее).

Воспитанницами гимназии для увеличения качества представления информации, публичной защиты исследовательских дел и проектов, используются следующие программные инструменты и платформы на основе синтетического интеллекта:

1. Beautifulai – онлайновый инструмент для создания презентаций, исчерпывающий технологии искусственного интеллекта с целью автоматизации и упрощения работы юзера со слайдами [1]. «Умные» алгоритмы сервиса контролируют каждый шаг при работе с демонстрацией и делают так, чтобы просмотр слайдов был более комфортным. Beautifulai подвергает анализу расположение элементов презентации и автоматически перестраивает слайды, корректирует их цветовое оформление книг, перерисовывает графики, подбирает анимационные переходы, рекомендует подобающие по тематике контента шаблоны и выполняет прочие действия. Beautifulai имеет свою библиотеку шаблонов и изображений, поддерживает совместную работу над документами, разрешает сохранять созданные презентации в облачном хранилище и экспортировать их в файлы форматов PDF и PowerPoint (в коммерческом режиме).

2. Vispertech – новая бесплатная платформа с искусственного происхождения интеллектом, чтобы создавать видеоролики: презентации, новости, обзоры [4]. Платформа Visper предлагает:

– подобрать визуального персонажа, есть несколько образов в разных жанрах, разными прическами, одеждой;

– выбрать стиль речи, подъезжающий целям видео, – нейтральный, деловой и добрый;

–добавить жесты, воеже оживить видеоряд или сделать акценты;

– загрузить текст, в том количестве PDF-презентацию;

– выбрать или загрузить фон – фото или видео.

3. Prezi.com. – предъявление без слайдов [3]. Prezi использует так называемый масштабируемый пользовательский интерфей с (ZUI), знакомец нам по навигаторам или электронным книгам. Такие интерфейсы представляют информацию в умозрительно бесконечном двумерном пространстве (то есть на бесконечном холсте) и дозволяют пользователям анимировать это виртуальное пространство с помощью инструментов панорамирования и масштабирования. Программа дозволяет упорядочивать изображения, графику, текст, аудио, видео и анимацию, а тоже одновременно представлять их аудитории лично или дистанционно. Prezi даёт широчайший холст и возможность влиять на ход

презентации. Главное отличие демонстраций, созданных при помощи Prezi, – интерактивность.

Таким образом, в сущий момент программные средства и системы на основе искусственного разума широко внедряются в образовательный процесс и дают возможность наиболее гибко выстроить его, адаптируясь под каждого учащегося индивидуально. Внедрение систем на основе неестественного интеллекта является перспективным и в рамках самообучения или обучения перемешанного типа, поскольку позволяет более гибко формировать учебные заведения график и моментально оценивать результаты обучения, что повышает качество продукции образования и позволяет эффективно реализовывать федеральный государственный новообразовательный стандарт.

Литература

1. Beautifulai. Онлайновый инструмент для существа презентаций. – URL: https://www.beautiful.ai/ (дата обращения: 08.09.2025).

2. LearningApps.org – создание мультимедийных интерактивных процедур. – URL: http://learningapps.org (дата обращения: 08.09.2025).

3. Prezi.com. – создание интерактивной flash-демонстрации. – URL: https://prezi.com (дата обращения: 08.09.2025).

4. Vispertech – новая бесплатная платформа геология с искусственным интеллектом. – URL: https://visper.tech (дата обращения: 08.09.2025).

5. Мэтью Линч. Искусственный интеллект человека в образовании: семь вариантов применения. – URL: https://the-accel.ru/iskusstvennyiy-intellekt-v-obrazovanii-sem-variantov-primeneniya/ (дата обращения: 08.09.2025).

6. Российская образовательная интернет-платформа для школьников, родителей и учителей Uchi.ru. – URL: https://uchi.ru/ (дата обращения: 08.09.2025).

7. Российская образовательная платформы Stepic. – URL: https://stepik.org (дата обращения: 08.09.2025).

8. ФГИС Моя школа. – URL: https://myschool.edu.ru/ (дата обращения: 08.09.2025).

9. ЯКласс. Цифровой образовательный ресурс для школ. – URL: https://www.yaklass.ru/ (дата обращения: 08.09.2025)

Дмитриева Ю. В.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ПЕРМСКОГО СУВОРОВСКОГО ВОЕННОГО УЧИЛИЩА

В эпоху цифровой трансформации образования развитие цифровой грамотности педагогов становится ключевым фактором для создания безопасной цифровой образовательной среды. Кроме того, цифровая грамотность педагогов играет важную роль в формировании информационной безопасности обучающихся и их адаптации к цифровой среде через наставничество, поскольку

педагоги являются первыми проводниками подрастающего поколения в виртуальном пространстве.

Цифровая грамотность подразумевает наличие определённых знаний и навыков, обеспечивающих безопасное существование в цифровом пространстве и включает в себя:

– эффективное использование цифровых инструментов и образовательных онлайн-ресурсов сети Интернет;

– критическую оценку поступающей информации;

– умение отличать достоверные источники от фейков;

– проверку информации в надёжных источниках;

– понимание киберугроз и способов их предотвращения;

– защиту персональных данных (законное обращение с чужими персональными данными);

– этичное общение в социальных сетях, мессенджерах;

– безопасный обмен информацией;

– использование антивирусной защиты;

– создание и хранение резервных копий важных документов;

– противостояние кибербуллингу;

– соблюдение этических и правовых норм при размещении цифрового контента в сети и другое.

Для эффективной передачи знаний и навыков своим воспитанникам, педагоги должны обладать широким спектром компетенций в области цифровой грамотности, которую могут повысить, используя формальное, неформальное и информальное обучение. Формальное обучение включает изучение на курсах повышения квалификации компьютерных программ, методик преподавания с использованием цифровых технологий и развитие навыков коммуникации в виртуальном пространстве. Неформальное обучение предполагает участие в онлайн-курсах, конференциях и мастер-классах, а также общение с коллегами и обмен опытом. Информальное обучение подразумевает самостоятельное изучение новых технологий и применение их в повседневной практике.

В ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище» лабораторией инновационных образовательных технологий (далее – ЛИОТ) проводится профилактическая работа по безопасному использованию сети Интернет со всеми участниками образовательного процесса. Рассмотрим организацию обучения педагогов по повышению уровня цифровой грамотности на примере работы проблемной группы «Применение цифровых технологий при реализации курса «Цифровое воспитание обучающихся». Участниками очного обучения пожелали стать педагоги-организаторы, остальные педагогические работники предпочли пройти курс в дистанционном формате.

Цель работы проблемной группы «Применение цифровых технологий при реализации курса «Цифровое воспитание обучающихся» – совершенствование профессиональных компетенций педагогов-организаторов в направлении

обеспечения цифрового воспитания обучающихся в контексте использования цифровых технологий.

Задачи:

– актуализировать знания педагогов-организаторов об угрозах и рисках цифровой среды и видах атак на пользователей; правил безопасного поведения в виртуальном мире; навыков цифровой гигиены пользователей и здоровьесбережения; правовой грамотности в сфере информационной безопасности;

– рассмотреть безопасное использование возможностей цифровых инструментов и образовательных онлайн-ресурсов сети Интернет;

– рассмотреть рекомендации по выбору тематики цикла внеурочных занятий в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, типологию занятий по цифровому воспитанию;

– осуществить проектирование занятий по информационной безопасности обучающихся, используя интерактивные образовательные платформы;

– создать банк цифровых образовательных ресурсов, дидактических материалов по цифровому воспитанию обучающихся, разработанных участниками творческой группы;

– организовать методическое сопровождение педагогов-организаторов по развитию цифровой грамотности.

Обучение педагогов-организаторов проводилось в очно-заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий. Очное занятие проводилось один раз в месяц с сентября по март, в ходе которых руководитель проблемной группы знакомил участников с новым материалом по теме, демонстрировал возможности онлайн-ресурсов для выполнения практического домашнего задания. Программа обучения представлена в таблице 1.

Таблица 1. Программа обучения

№ п/п	Наименование темы	Срок проведения
	Информационная безопасность. Правовые основы в сфере информационной безопасности. Создание цифрового образовательного ресурса в сервисах Яндекс.Формы/Google.Формы (опрос, анкета, викторина)	сентябрь
	Анализ информации, распознавание фейковых новостей и манипуляций в сети Интернет. Создание веб-квеста на интерактивной платформе Genial.ly	октябрь
	Кибербезопасность и культура работы с данными. Создание интерактивного видео в онлайн-сервисе LearningApps.org	ноябрь
	Этика и этикет в цифровом пространстве. Создание интерактивной 8 викторины на платформе Joyteka.com	декабрь

№ п/п	Наименование темы	Срок проведения
	Виртуальный образ и самовыражение. Правила безопасности в сети Интернет. Создание интерактивных дидактических материалов в онлайн-сервисе NearPod.com	январь
	Защита устройств от внешнего вторжения. Создание интерактивного плаката в сервисе Supa.ru	февраль
	Цифровая грамотность как условие цифровой безопасности. Создание интерактивного контента на платформе Genial.ly	март
	Проведение открытого внеурочного занятия/классного часа участниками группы с использованием интерактивных платформ по развитию у обучающихся цифровой грамотности	апрель – май
	Круглый стол: обсуждение итогов обучения, рефлексия	июнь

Для методического сопровождения участников проблемной группы был использован курс в системе дистанционного обучения Moodle «Применение цифровых технологий при реализации курса «Цифровое воспитание обучающихся», на котором размещены модули с темами занятий, методическими материалами и рекомендациями (рис. 1). Дистанционные технологии позволили решить проблему высокой занятости, минимизировать проблемы, вызванные пропусками занятий, пропущенные темы можно изучить или повторить в удобное время на сайте по адресу psvu.ru.

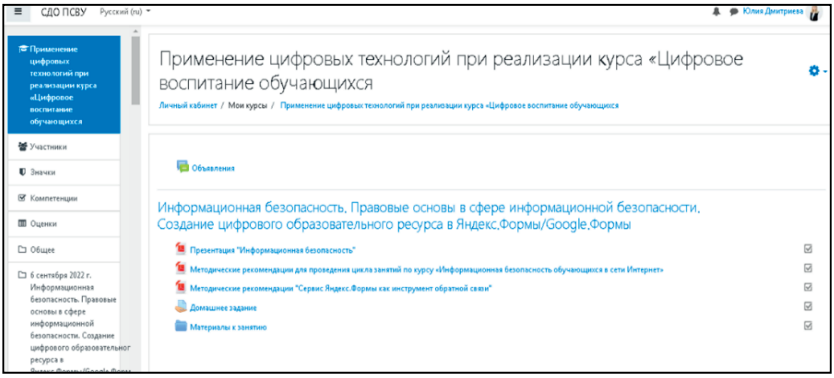


Рис. 1. Скриншот модуля в Moodle

В ходе обучения в проблемной группе участники разработали электронные образовательные ресурсы (далее – ЭОР) для внеурочных мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности у обучающихся (рис. 2). Эти материалы были размещены в системе дистанционного обучения Moodle и объединены в банк цифровых образовательных ресурсов.

Используя разработанные авторские ЭОР, с апреля по май педагоги-организаторы провели открытое внеурочное занятие для своих воспитанников по развитию цифровой грамотности с приглашением коллег и методистов.

По окончании обучения было проведено заключительное мероприятие в формате круглого стола, где участники обсудили результаты работы проблем-

ной группы; ответили на вопросы рефлексии, оценив свою работу; рассмотрели перспективы работы по данному направлению.

Рис. 2. Скриншот некоторых цифровых продуктов

Таким образом, обучение педагогов в проблемной группе способствует у них формированию безопасного, ответственного подхода к использованию цифровых технологий в образовательном процессе; развивает критическое мышление; расширяет виртуальные горизонты, обогащает практику преподавания, стимулирует коллективное творчество, развивает цифровую грамотность. Это, в свою очередь, обеспечивает надежную защиту и успешную социализацию подрастающего поколения в постоянно меняющемся цифровом мире.

Изъюрова И. А.

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФОРИЕНТАЦИОННУЮ РАБОТУ С ПОДРОСТКАМИ

В современном мире искусственный интеллект прочно вошел в различные сферы нашей жизни, включая образование. Все активнее педагоги используют его инструменты для анализа данных и создания изображений, разработки

учебных материалов и тематических тестов, распознавания текста и много другого. С другой стороны, одной из образовательных задач школы является подготовка выпускника готового к осознанному выбору профессии и понимающего значение профессиональной деятельности для человека, общества и его устойчивого развития. Задача профессиональной ориентация подростков является важным направлением воспитательной работы, необходимость проведения профориентации в школе определяется федеральным государственным образовательным стандартом и программой воспитания.

Л.Ю. Максимова отмечает полезность внедрения в образовательный процесс цифровых ресурсов: «Возможность доступа к различным цифровым платформам электронного обучения позволяет учителю спроектировать вариативные образовательные маршруты и траектории на основе цифровых образовательных ресурсов данных платформ» [2, с.35]

Кроме того, подростки в своей жизни активно используют цифровые возможности, как для досуга и общения, так и для образования. Также в профориентации используются формы геймификации, кажется, что просто играешь, а оказывается, прошел психологический тест. Таким образом использование возможностей искусственного интеллекта становится перспективным в профориентации подростков, он приходит на помощь в решении основных задач: диагностики личностных качеств и интересов, выявления способностей и проблемных областей знаний, консультирования и знакомства с миров профессий, анализа рынка труда и оценки перспективности выбранной профессии [4, с.36-38].

1) Диагностика профессиональных интересов и способностей.

Данный этап направлен на выявление индивидуальных особенностей каждого ученика, включая интеллектуальные способности, личностные качества, мотивацию и профессиональные предпочтения, с целью помочь подростку в определении сферы его интересов и возможностей.

Тесты на профориентацию – это важный инструмент для тех, кто хочет осознанно подойти к выбору карьеры, помогут сориентироваться и найти свой путь. При выборе диагностик следует использовать проверенные методы, признанные научным сообществом. Хороший тест должен сопровождаться чёткими инструкциями, иметь наглядную визуализацию результатов, предоставлять возможность прохождения онлайн в удобное время. Рекомендуется прохождение нескольких тестов.

Российский сервис ПрофГид – инструмент для проведения диагностики, состоит из 124 вопросов для школьников старше 12 лет. Анализирует тип личности, склонности и интересы, компетенции и личностные особенности, направлен на выявление предпочитаемых типов профессий.

А.А. Неуступов выделяет сервисы Myers-Briggs Type Indicator, Strong Interest Inventory, Holland Code, которые помогают в проведении диагностик [3]. Яндекс Практикум используется для анализа данных об интересах и успехах пользователя в разных областях знаний, предлагает подходящие профессии и дает их

описание. Предлагает к прохождению четыре популярных теста (от Яндекс Практикума и МГУ, тест Климова, Йовайши, Потёмкиной).

Нейросети позволяют получить более точные и объективные результаты, чем при ручной обработке данных, предоставляют обратную связь по результатам анализа пройденной диагностики.

2) Формирование профессионального самоопределения.

Помощь подросткам в осознании собственных целей и желаний, формирование приоритетов, сопоставляя их с возможностями профессиональной самореализации. В этом могут помочь индивидуальные консультирования, проводимые при помощи цифровых сервисов, с учетом ранее пройденных диагностик. Виртуальный помощник для проведения консультаций Interactive Career Counseling Bot задает вопросы, анализирует ответы и дает рекомендации, значительно экономя время.

3) Рекомендации по обучению, моделирование карьеры.

На основе полученных данных нейросети позволяют моделировать различные сценарии обучения и дальнейшего карьерного роста, прогнозировать, как учащиеся будут проявлять себя в разных профессиях. Это поможет определить наиболее подходящие направления обучения, рекомендовать учебные программы и курсы, которые помогут школьникам развить навыки, необходимые для выбранной профессии до начала профессионального образования, позволяют мотивировать подростков к дальнейшему развитию и обучению. Сервис Skillbox ориентирован на профессии в digital-сфере, кроме диагностики предоставляет доступ к бесплатным обучающим курсам.

4) Практикоориентированная деятельность – это профессиональные пробы и практикумы, профильные кружки и смены, олимпиады и конкурсы, волонтерские проекты и многое другое. Здесь на помощь приходят интерактивные проекты и кейсы, разработанные работодателями. Например, сервисы Сбер знакомят с реальными задачами бизнеса и направленны на приобретение практических навыков, обучающие платформы Coursera, Stepik, Университет онлайн предлагают множество бесплатных курсов по профессиональным сферам.

Искусственный интеллект анализирует данные о поведении подростков, такие как успеваемость, участие в различных мероприятиях, активность в социальных сетях и другие показатели, что позволяет выявить скрытые закономерности и связи между различными аспектами деятельности, сделать подход к профориентации более персонализированным.

5) Анализ рынка труда. Прогнозирование.

Одним из важных этапов профориентации является анализ рынка труда и текущих тенденций. Нейросети помогают прогнозировать востребованность профессий в будущем и перспективах карьерного роста, быстрее сориентироваться во всем разнообразии потенциально востребованных профессий, что поможет сделать осознанный и актуальный выбор. Например, Job Market Trends Al позволяет следить за изменениями и тенденциями рынка труда, представляет актуальные данные о

наиболее востребованных навыках и профессиях, предложит индивидуальные рекомендации с учетом текущих личностных навыков и умений.

Чат-боты на основе искусственного интеллекта, например, GigaChat, ChatGPT или DeepSeek, могут дать ответы, как на популярные вопросы по необходимым компетенциям или заработной плате, так и более узконаправленные, например, про условия работы, профессиональные заболевания и другие, важно правильно и наиболее полно составить запрос.

Ранее упоминалось о некоторых преимущества использования нейросетей в профориентации, рассмотрим их более подробно:

– Персонализация – нейросети анализируют индивидуальные данные учащихся, чтобы предложить наиболее подходящие профессии и учебные программы. Это позволяет создать более персонализированный подход к профориентации;

– Скорость и эффективность – быстрая обработка больших объемов данных и представление результатов анализа в режиме реального времени, что ускоряет процесс профориентации и позволяет быстрее получить рекомендации;

– Доступность – большинство тестов можно пройти бесплатно онлайн, что делает профориентацию доступной и удобной;

– Объективность – нейросети не подвержены субъективным факторам и личным предпочтениям. Они предоставляют объективные рекомендации лишь на основе анализа имеющихся данных;

– Актуальность информации – нейросети автоматически обновляют информацию;

– Экономия ресурсов – помогает снизить затраты на проведение профориентационных мероприятий и консультаций.

При рассмотрении возможностей искусственного интеллекта для профориентации нельзя не сказать об ограничениях использования:

– Использование искусственного интеллекта требует определенных навыков со стороны педагогов;

– Важным условием для осуществления профориентации с применением искусственного интеллекта является получение максимально полной и объективной информации о субъекте;

– Необходима точность данных в формулировке запросов при указании личностных качеств и интересов подростков, правдивость ответов испытуемого при прохождении тестов;

– Нейросети работают на основе данных и алгоритмов и не всегда могут учесть контекст, который важен для понимания ситуации;

– Сложность алгоритмов обучения искусственного интеллекта, которые могут быть применены для достижения поставленной задачи;

Необходимо обеспечить конфиденциальность и этичность использования данных;

– Нейросети не могут заменить живого общения и взаимодействия.

В заключение можно сказать, что всестороннее и разумное использование цифровых технологий с алгоритмами искусственного интеллекта может значительно повысить результативность профориентационных занятий, сделать процесс более быстрым, точным, объективным и персонализированным, оптимизировать работу по профессиональной ориентации школьников. Однако важно помнить, что нейросети, это лишь инструмент для анализа, и полностью заменить традиционные методы они не смогут, так как человеческое взаимодействие и понимание контекста остаются важными аспектами процесса профориентации школьников. Выбор подходящих инструментов зависит от возраста и уровня подготовки школьника, профессиональных умений педагога и возможностей региона.

Литература

1. Колесова А.С., Сараева О.Н. Перспективы применения искусственного интеллекта в профориентационной деятельности // Креативная экономика. – №7 – 2023. –URL: https://1economic.ru/lib/118351 (дата обращения 30.06.2025)]

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

3. Неуступов А.А. Использование искусственного интеллекта для профориентации школьников // Стандарты и мониторинг в образовании – №3, 2024 (с.37-39) – URL: https://naukaru.ru/ru/nauka/article/86011/view (дата обращения 06.09.2025)]

4. Савченко М.Ю. Профориентация. Личностное развитие. Практическое руководство для классных руководителей и школьных психологов. – М.: ВАКО, 2006, 240с

Киль Н. А.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БЕЗ ИЛЛЮЗИЙ

В последние годы преподавательская практика в области математики и информатики претерпела значительные изменения под воздействием множества новых образовательных ресурсов и технологий. Ещё сравнительно недавно трудно было предположить, какое значимое место займут цифровые инструменты в повседневной работе педагога. С развитием технологий открылось множество новых возможностей, однако со временем стало ясно, что они требуют вдумчивого подхода – за кажущейся доступностью нередко скрываются ограничения и риски.

Одним из самых заметных изменений стало появление массовых открытых онлайн-курсов, известных под аббревиатурой МООС (от англ. *Massive Open Online Courses*), среди которых особенно популярны такие платформы, как

Stepik, Открытое образование (OpenEdu), Фоксфорд, Учи.ру и другие. Для педагогов это стало настоящим открытием: можно пройти курс от ведущих преподавателей, в том числе из МГУ, не покидая своего рабочего кабинета. Курс обычно включает видеолекции, тесты, практические задания, а иногда – и проверку работ преподавателями. Всё это доступно в удобное время, с возможностью учиться в собственном темпе.

Однако важно понимать, что эффективность таких курсов зависит не от самой платформы, а от подхода к обучению. При поверхностном просмотре лекций знания остаются на уровне «слышал», тогда как реальный результат достигается только при активной работе с материалом: выполнении заданий, обсуждении с коллегами и применении знаний на практике. В современном подходе к обучению важным условием становится выполнение проектов – либо для уроков, либо для профессионального роста, благодаря чему полученные сертификаты приобретают практическую ценность.

Несколько лет назад автор обучалась на курсе по программированию на Python для начинающих на платформе Stepik (МООС), курс назывался «Добрый, добрый Python с Сергеем Балакиревым» [1]. Признаюсь, дошла не до конца: прошла значительную часть модулей, но не все. Тем не менее каждый освоенный модуль оперативно интегрировался в учебную практику. В результате даже неполное прохождение курса дало ощутимый эффект: появились новые инструменты для объяснения материала, практические задания для класса и опора для проектной работы. Есть и обратная сторона. В «списке ожидания» до сих пор числятся три начатых, но не завершённых курса: не хватило времени, приоритеты сместились. Этот опыт хорошо показывает, что проблема не в платформе, а в подходе: без чёткой цели и встроенности в текущую работу даже качественный курс легко «повисает».

Тематические платформы и сообщества также сыграли важную роль в профессиональном росте. Изначально активное участие в многочисленных чатах и форумах казалось достаточным для того, чтобы оставаться в курсе тенденций. Однако быстро стало ясно, что избыточный поток информации ведёт к перегрузке и снижению эффективности. Возникла необходимость научиться фильтровать информационный поток: ограничиваться несколькими действительно полезными ресурсами и в первую очередь обращаться к официальной документации, а уже затем к обсуждениям.

Особую ценность приобрели профессиональные мероприятия и конференции, как в онлайн-, так и в офлайн-формате. Возможность задать вопросы экспертам, получить развернутые ответы и обменяться опытом напрямую оказывает гораздо большее влияние, чем пассивное потребление информации в переписке. Среди педагогов значительным спросом пользуются вебинары, проводимые ГАОУ ДПО РК «Карельский институт развития образования» и МАУ ДПО «Центр развития образования» г. Петрозаводска, городскими сообществами учителей.

Существенное влияние на практику оказали и инструменты искусственного интеллекта. Первоначальное впечатление от использования ассистентов, таких как ChatGPT или DeepSeek Chat, было восторженным: наконец появилась возможность автоматизировать рутинные задачи и значительно ускорить подготовку материалов. Однако дальнейшее использование выявило необходимость строгой проверки качества получаемых результатов. Особенно это актуально в технических и точных дисциплинах, таких как математика, где допущение ошибки может кардинально исказить смысл. Наиболее оправданным оказалось применение ИИ-инструментов для создания черновых заготовок – шаблонов или первоначальных описаний, с последующим ручным редактированием и доработкой. Такой подход позволяет экономить время на стандартных операциях и сосредотачиваться на более сложных, творческих задачах.

Зачастую искусственный интеллект используется, когда нужно начать работу над новым материалом. Например, при подготовке статьи формулируется запрос, тщательно продумывается формулировка промпта и в ответ получается своеобразный план будущего текста. С ним уже проще работать: перестраивать, добавлять нужные детали, наполнять содержанием. Подобным образом можно применить ИИ и в проектной деятельности: он может предложить идеи, обозначить возможное содержание, наметить направления, которые стоит изучить, особенно если тема новая и пока не ясно, с чего начинать её разработку.

Чтобы понять возможности искусственного интеллекта, необходимо представлять, каким образом он формирует ответы. В отличие от поисковых систем, которые обращаются к уже существующим документам, находят в них точные совпадения и показывают ссылки на источники, искусственный интеллект действует иначе. Он не ищет готовые тексты, а каждый раз создаёт ответ заново, подбирая слова и фразы на основе вероятностей их сочетания в огромном массиве обучающих данных. Именно поэтому даже одинаковые запросы дают разные результаты. Такая вариативность делает работу искусственного интеллекта гибкой, но одновременно влечёт серьёзные риски. Система способна создавать убедительные, но вымышленные сведения: приписывать историческим личностям факты, которых не существовало (попробуйте ввести запрос: назови третью жену Пушкина), описывать исследования, которых никогда не было, сформулировать несуществующую теорему и доказать ее или выдавать искажённые события как достоверные. Опасность в том, что такие ответы выглядят логично и убедительно, и неподготовленный пользователь легко принимает их за истину. Всё это требует внимательной перепроверки каждого утверждения. Современному педагогу важно сочетать использование поисковых систем и искусственного интеллекта.

Оптимальным остаётся критический подход и умение использовать сильные стороны новых инструментов. Актуальны и этические проблемы внедрения искусственного интеллекта. «Этичное внедрение ИИ в образовательные системы требует комплексного, междисциплинарного подхода и постоянного внимания к возникающим этическим вызовам» [2]. Учет рисков, критический взгляд и

оценки, разработка рекомендаций по использованию ИИ в образовательном процессе как педагогами, так и обучающимися на разных уровнях обучения должны в конечном итоге привести к созданию образовательной среды, в которой «ИИ служит инструментом поддержки и расширения возможностей, а не источником этических проблем» [2]. Оценка всех этих изменений приводит к важному выводу: технологии действительно предоставляют уникальные возможности, но только при осмысленном и взвешенном применении. Слепая вера в новизну и автоматизацию может привести к поверхностному обучению, снижению качества образования. Поэтому устойчивое развитие образовательной практики требует баланса – сочетания современных цифровых инструментов с проверенными методами, а также выстраивания личной стратегии обучения, основанной на системности, дисциплине и разумном выборе ресурсов.

Литература

1. Добрый, добрый Python с Сергеем Балакиревым. – Текст : электронный // Stepik : [сайт]. – URL: https://stepik.org/course/100707/promo (дата обращения: 09.09.2025).

2. Корчагин, П. А. Этические аспекты внедрения искусственного интеллекта в образовательные системы: анализ проблем и пути решения / П. А. Корчагин. – Текст : электронный // Актуальные вопросы современной науки : [сайт]. – URL: https://kpfu.ru/staff_files/F1832701923/Cn284_290.pdf (дата обращения: 09.09.2025).

Ковалев Е. А.

ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДЛЯ ДИДАКТИКИ

В последние десятилетия технологии стремительно развиваются, проникая во все сферы жизни, включая образование. Современные образовательные процессы активно осваивают передовые цифровые технологии. Одними из самых захватывающих и перспективных направлений в этой области являются виртуальная (VR) и дополненная реальность (AR). Эти инновационные технологии предлагают уникальные возможности для трансформации традиционных методов обучения, предлагая новый уровень взаимодействия с учебным материалом и повышая эффективность образовательного процесса.

С применением VR и AR обучение становится более интерактивным и увлекательным, что способствует повышению мотивации обучающихся и улучшению их учебных результатов. Эти технологии открывают новые горизонты для дидактики, позволяя адаптировать образовательные процессы под индивидуальные потребности воспитанников и создавать инклюзивную образовательную среду.

В рамках довузовских образовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации применение VR и AR становится особенно актуальным, поскольку эти технологии позволяют создать безопасные условия для тренировки и обучения, эффективно моделировать различные боевые ситуации и сценарии, что критически важно для подготовки будущих офицеров.

Рассмотрим, как виртуальная и дополненная реальность могут быть интегрированы в образовательные практики, их преимущества и вызовы, а также перспективы дальнейшего развития в контексте современного образования.

Виртуальная реальность представляет собой компьютерную симуляцию окружающей среды, позволяющую пользователю ощущать себя внутри нее благодаря специальным устройствам (шлемам, очкам, перчаткам). Это создает эффект полной вовлеченности, открывает возможности для проведения экспериментов, путешествий во времени и пространстве без риска реальных последствий.

Дополненная реальность дополняет физическую окружающую среду виртуальными элементами, обеспечивая взаимодействие реального и цифрового миров. Пользователь видит окружающий мир сквозь экран смартфона или специальных очков, воспринимая одновременно оба пространства.

Эти технологии предоставляют обучающимся уникальную возможность непосредственно испытать изучаемые явления и события, будь то военные учения, тактические операции или работа сложного оборудования.

Одним из главных достоинств VR и AR является способность повысить интерес и желание учиться. Обучающиеся, сталкиваясь с новым способом подачи материала, чувствуют большее удовлетворение от занятий и чаще проявляют инициативу.

Например, использование VR для моделирования боевых действий или исторических сражений позволяет будущим офицерам глубже понять стратегические и тактические аспекты военного дела.

В условиях ограниченного бюджета или невозможности провести эксперимент на практике VR и AR выступают незаменимыми инструментами. Так, обучающиеся могут отрабатывать действия в условиях, приближенных к реальным, без риска для жизни и здоровья. Например, виртуальные симуляторы могут использоваться для тренировки вождения военной техники, управления беспилотниками или проведения медицинских процедур на поле боя.

Но дело не только в развитии профессиональных компетенций...

Каждый воспитанник уникален, и традиционные подходы зачастую не способны учитывать индивидуальные особенности восприятия и скорости освоения материала. Благодаря VR и AR появляется возможность создать адаптивную систему обучения, учитывая потребности каждого обучающегося отдельно.

Например, обучающиеся с особыми потребностями могут использовать VR-тренажёры для овладения определёнными навыками, такими как ориентация в пространстве или распознавание предметов.

Кроме того, примером удачного проекта может служить использование VR для моделирования боевых операций. Это позволяет будущим военным погрузиться в реальные сценарии, отрабатывая действия в команде и принимая стратегические решения.

Другим примером служит система AR для обучения тактическим маневрам, где обучающиеся могут видеть виртуальные объекты и сценарии, накладываемые на реальную местность.

Хотя технология развивается быстрыми темпами, существует ряд препятствий, препятствующих широкому распространению VR и AR в образовательных учреждениях

Не все учебные заведения могут позволить себе инвестировать в такие технологии, что создает неравенство в доступе к современным образовательным инструментам. Это подчеркивает необходимость поиска решений, которые помогут снизить финансовые барьеры и сделать технологии доступными для большего числа обучающихся.

Необходимость специальной подготовки педагогических кадров, которые должны быть готовы интегрировать технологии в учебные программы требует дополнительных ресурсов и времени на обучение, что может стать серьезным препятствием для многих образовательных учреждений. Таким образом, важным шагом является создание программ повышения квалификации для преподавателей.

Отсутствие универсального программного обеспечения, совместимого с разными устройствами, приводит к тому, что разные устройства и программное обеспечение могут быть несовместимы друг с другом, что создаёт дополнительные сложности. Например, обновления программного обеспечения могут привести к сбоям в работе уже установленных приложений.

Многие учебные заведения могут столкнуться с нехваткой специалистов, обладающих необходимыми знаниями и навыками для технической поддержки VR и AR. Это может привести к задержкам в устранении неполадок и снижению эффективности использования технологий.

Устройства VR и AR часто требуют сложной настройки и конфигурации. Без должной технической поддержки преподаватели и обучающиеся могут испытывать трудности в использовании технологий, что может негативно сказаться на учебном процессе.

Технологии VR и AR развиваются очень быстро, и оборудование может устареть всего через несколько лет. Учебным заведениям необходимо регулярно обновлять свое оборудование, чтобы оставаться на переднем крае образовательных технологий.

Несмотря на существующие вызовы, будущее использования VR и AR в образовании выглядит многообещающим. С развитием технологий и снижением цен на оборудование, эти инструменты могут стать более доступными для широкого круга учебных заведений.

В дальнейшем можно ожидать появления новых инновационных подходов к обучению, где VR и AR будут интегрированы в образовательные программы

на всех уровнях. Это приведет к созданию уникальных учебных курсов, которые будут сочетать традиционные методы обучения с интерактивными технологиями, что сделает образование более доступным и эффективным.

Необходимо продолжать исследования в области применения VR и AR в образовании, чтобы лучше понять их влияние на учебные результаты и выявить лучшие практики для их внедрения. Это позволит максимально использовать потенциал этих технологий и создать более качественную образовательную среду для будущих поколений.

Интеграция технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в учебные программы требует тщательного планирования и применения различных методических подходов.

Рассмотрим ключевые стратегии, которые могут помочь педагогам эффективно внедрять данные технологии в образовательный процесс.

Одним из таких подходов является проектный метод, который позволяет воспитанникам работать над реальными задачами, используя технологии VR и AR для создания интерактивных проектов. Например, обучающиеся могут разрабатывать виртуальные экскурсии по историческим местам или создавать модели каких-либо экспериментов. Этот подход способствует развитию критического мышления, креативности и навыков сотрудничества.

В дополнение к проектному методу, смешанное обучение сочетает традиционные методы преподавания с цифровыми технологиями. В данном контексте VR и AR могут быть использованы для дополнения занятий и уроков. Например, преподаватели могут использовать VR для демонстрации сложных концепций, таких как анатомия человека или физические явления, позволяя обучающимся взаимодействовать с трехмерными моделями.

Следующим важным методом является сценарное обучение, которое включает создание учебных ситуаций, в которых обучающиеся могут принимать решения и взаимодействовать с виртуальной средой. Например, в медицинском образовании можно использовать VR для моделирования клинических случаев, где будут приниматься решения по диагностике и лечению пациентов. Это способствует развитию практических навыков и уверенности в своих действиях.

Для более гибкого освоения материала применяется модульный подход, предполагающий разделение учебного контента на небольшие тематические блоки с элементами VR и AR. Каждый модуль может быть посвящен отдельной теме и включать интерактивные элементы, такие как 3D-модели, анимации и симуляции. Это позволяет изучать материал в удобном темпе и углубленно осваивать каждую тему.

Использование VR и AR может способствовать коллаборативному обучению, когда обучающиеся работают в группах, взаимодействуя друг с другом в виртуальной среде. Например, участники могут совместно решать задачи в VR-симуляциях, что развивает навыки командной работы и коммуникации.

Важно интегрировать методы оценки и рефлексии в процесс обучения с использованием VR и AR. Преподаватели могут разрабатывать задания, которые

требуют от обучающихся анализа и оценки своих действий в виртуальной среде. Это может включать саморефлексию, обсуждение результатов с товарищами и преподавателями, что способствует более глубокому пониманию изучаемого материала.

Таким образом, виртуальная и дополненная реальность представляют собой мощные инструменты, способные трансформировать образовательные процессы и открыть новые горизонты для дидактики.

Применение виртуальной и дополненной реальности в обучении будущих офицеров приносит очевидные выгоды: улучшение качества усвоения материала, развитие критического мышления и творческих способностей, повышение уровня самостоятельности и инициативности обучающихся.

Однако, несмотря на позитивные изменения, остаётся много вопросов, связанных с адаптацией технологий и подготовкой кадров.

Литература

1. Иванов, А.В. Виртуальная реальность в образовании: возможности и перспективы // Образование и инновации. – 2020. – № 3. – С. 45–52.

2. Кузнецов, И.В. Технологии дополненной реальности в профессиональном образовании // Технологии обучения. – 2018. – № 5. – С. 12–19.

3. Петрова, Е.А. Дополненная реальность в учебном процессе // Современные технологии в образовании. – М.: Академический проект, 2019. – 180 с.

4. Смирнов, В.Н. Инновационные методы обучения с использованием виртуальных технологий // Журнал педагогических инноваций. – 2021. – № 2. – С. 23–29.

5. Федорова, Л.М. Виртуальная реальность как средство повышения мотивации студентов // Вестник образования и науки. – 2022. – № 4. – С. 67–73.

Массон В. В.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВЕРНУТОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ

Не вызывает сомнения тезис, что современные технологии становятся фундаментом стратегического развития образовательного процесса[2]. Поскольку образование находится в условиях постоянной турбулентности: появилось так называемое цифровое поколение обучающихся, обладающих особыми психолого-педагогическими характеристиками, новые элементы стремительно растущей цифровой среды, формируется цифровая экономика в стране и в мире – интерес к технологиям цифровой дидактики понятен: вместе с изменением в обществе выдвигаются новые требования к компетенциям выпускников.

[2] Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»

Важной методологической проблемой оказывается изменение филологического образования: как, соответствуя принципам глобализации, междисциплинарности, индивидуализации, вариативности образования, сохранить аксиологический фундамент – любовь к слову, к логосу в широком смысле слова. Здесь, на наш взгляд, технология перевернутого обучения – цифровая технология, основанная на принципах концептуальности, целостности, управляемости, воспроизводимости, дающая гарантию на достижение результата, применима в исследовательской деятельности обучающихся. Посредством данной технологии оказывается возможным дать воспитаннику право на самостоятельное изучение той или иной темы: смещается вектор с преподавателя, как центра знания, на возможности и потребности обучающегося.

Воспитанник самостоятельно осваивает новый материал, а закрепляет его в ходе аудиторной работы. Примером реализации подобной технологии может послужить работа над медиапродуктом выпускника Омского кадетского военного корпуса Бузмакова Максима Евгеньевича «Военная журналистика от века XX к веку XXI».

Создание продукта предварил активный интерес обучающегося: воспитанник обратился к теме появления средств массовой информации, поскольку материал очень обширен, было предложено сузить тему до появления печатных изданий. Обучающийся нашел в сети ролик о роли Петра I в развитии русской журналистики, обратился к материалам отечественных исследователей. Так постепенно, изучая дополнительную информацию, находя печатные источники в библиотеке Омского кадетского военного корпуса (он обратился к библиотечному фонду), к сети интернет, мы вычленили круг интересующих вопросов. Конечно, сам десятиклассник не обладает в полной мере навыками научно-исследовательской работы, поэтому за консультацией мы обратились на кафедру филологического факультета литературы и культурологии Омского государственного педагогического университета, провели ряд встреч, целью которых стало создание плана исследовательской работы. Вычленили три основополагающих вопроса, над которыми трудились в дальнейшем. Теоретические изыскания воплотились в исследовательской работе, а практические в медиапродукте.

Самое важное здесь отметить, что сначала шло самостоятельное изучение информации: просмотр фильмов, изучение биографии, чтение научно-популярной литературы, создание на их основе кластеров, таблиц, схем. Посредством ЛМС отправлялись воспитаннику ключевые вопросы для размышления, проверки. На дополнительных занятиях шла работа с информацией, выходили на выступления в рамках научно-практической конференции сначала в корпусе «От идеи к исследованию», затем в Омский автобронетанковый инженерный институт (Филиал Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва в г. Омске). Так был проведен индивидуальный исследовательский проект.

Медиапродукт представляет собой интерактивный плакат, посвященный развитию военной отечественной журналистики. Для просмотра плаката и работы с

ним можно пройти по ссылке: https://view.genially.com/6606c1577ca68f00141db622/interactive-content-voenkory. Актуальность медиапродукта заключается в необходимости формирования российской гражданской идентичности, патриотизма, формирование ценностного отношения к памяти. Содержание медиапродукта представлено с учетом современных подходов к организации деятельности, нацеливающих обучающихся не на пассивное восприятие информации, а на самостоятельный поиск и исследование, формирующие умение работать с многообразными источниками исторической и современной информации.

Сам продукт можно использовать в качестве интерактивной экскурсии, целевая аудитория при этом очень большая: от обучающихся 5-9 классов до всех, интересующихся темой.

Данный продукт носит историко-просветительскую и гражданско-патриотическую направленность, что позволяет обеспечить достижение следующих целевых ориентиров: осознанное принятие российской гражданской идентичности; понимание сопричастности к прошлому, настоящему и будущему народа России; проявление обучающимися уважения к историческому и культурному наследию своего и других народов России.

Практическое использование возможно в рамках внеурочной деятельности: «Разговоры о важном» – тема «О военной журналистике в России», «Функциональная грамотность» по модулям «Читательская грамотность» и «Креативное мышление» – военный журналист и выполнение проекта на основе комплексного задания, «Билет в будущее» – я мечтаю стать корреспондентом.

Технология перевернутого обучения, на наш взгляд, является высокоэффективным инструментом для подготовки научно-исследовательских проектов, что наглядно демонстрирует пример создания медиапродукта о военной журналистике. Ее применение позволяет: сместить акцент с преподавателя на обучающегося, что развивает его познавательную активность и ответственность; организовать целостный и управляемый процесс (технология обеспечивает структурированность исследования, начиная от самостоятельного сбора и анализа информации с использованием цифровых ресурсов и заканчивая консультационной поддержкой экспертов (вузовских преподавателей) и аудиторной работой по углублению и закреплению материала); интегрировать традиционные ценности с современными требованиями: в контексте филологического образования метод позволяет сохранить аксиологическую основу (любовь к слову, к культурному наследию), одновременно формируя у обучающегося критическое мышление, навыки работы с информацией и цифровые компетенции, востребованные в современном мире; получить осязаемый и социально значимый результат: итогом работы становится не просто реферат, а полноценный медиапродукт (интерактивный плакат), который имеет практическую ценность, широкую целевую аудиторию и может быть использован в учебно-воспитательном процессе для формирования гражданской идентичности и патриотизма.

Таким образом, перевернутое обучение трансформирует исследовательскую деятельность из формального задания в личностно значимый проект, обеспечивая глубокое погружение в тему и формирование метапредметных компетенций.

Литература

1. Быстрова, Е.А. Интеграция традиционного и инновационного в преподавании русского языка и литературы // Русский язык в школе. – 2020. – № 3. – С. 3-8.

2. Маклакова, Е.А., Суртаева, Н.Н. Перевёрнутое обучение как инновационная образовательная технология // Педагогика и современность. – 2018. – № 3. – С. 45-49.

3. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

4. Цифровая дидактика: технологии и сервисы: учебное пособие / Н.В. Соловова, Д.О. Ежков, А.Н. Рылов, Н.В. Суханкина. – Самара: Издательство Самарского университета, 2025. – 82 с.

Мусина С. К.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

Введение

Цифровая трансформация высшей школы требует от педагогической науки нового понимания образовательного менеджмента как междисциплинарного феномена, направленного на совершенствование образовательной и научной деятельности университетов.

Современный процесс реформирования системы высшего образования Казахстана характеризуется переосмыслением подходов к управлению высшей школой. Предпосылками к трансформации управления деятельностью высших учебных заведений становятся: возрастающая потребность работодателей, проходящих активную фазу цифровизации, в квалифицированных специалистах с цифровыми компетенциями, новые требования государства к развитию человеческого капитала.

Главой государства К.-Ж. Токаевым в ежегодном Послании «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию» поставлена амбициозная задача по трансформации Казахстана в полноценную цифровую страну до 2028 года [1].

Цель исследования – выявить тенденции в развитии высшего образования Казахстана в условиях цифровой трансформации с применением технологий искусственного интеллекта.

Переход от традиционной институциализации к модели «smart-университетов» с цифровой экосистемой – стратегическое направление в управлении

высшей школой Казахстана. Новая модель предполагает фундаментальные изменения, как в системе управления университетами, так и в государственной политике в сфере высшего образования. Ключевым фактором перехода к модели «smart-университетов» становится возрастающая потребность в оперативном принятии управленческих решений. В новых реалиях статические отчетные материалы замещаются инструментами аналитики в режиме реального времени, что позволяет гибко корректировать приоритеты и стратегии развития [2].

Посредством структурно-функционального метода анализа выделены и охарактеризованы уровни государственного регулирования системы высшего образования [3-6]. Статистический анализ применен для обработки количественных данных о развитии материально-технической базы и динамике интернационализации в университетах [7-10].

Результаты

Ретроспективный анализ этапов информатизации высшей школы Казахстана позволил выделить 4 этапа: компьютеризация, информатизация, цифровизация, цифровая трансформация. Представленная на рисунке 1 периодизация информатизации высшей школы, основана на нормативно-правовых, стратегических документах в сфере управления системой высшего образования Республики Казахстан. Также на рисунке 1 представлены уровни государственного регулирования системы высшего образования, которые затрагивает цифровая трансформация: национальный, отраслевой, региональный, институциональный.

Рис. 1. Цифровая трансформация высшей школы Казахстана (составлено автором)

В авторской интерпретации уровней государственного регулирования системы высшего образования, выделены:

– национальный уровень, рассматривается как стратегический уровень государственного управления высшей школой. Основными функциями выделены формирование векторов развития и основополагающих принципов, координация государственной политики в сфере образования на нижестоящих уровнях;

– на отраслевом уровне проводится гармонизация образовательных стандартов в системе высшего образования, профессиональных стандартов, прогнозирование трудовых ресурсов, формирование государственного образовательного заказа;

– региональный уровень направлен на развитие высшего образования в контексте потребностей и специфики отдельных регионов Республики Казахстан, в том числе разработка региональных программ развития «Мамандығым – болашағым» (Моя профессия – мое будущее) в целях подготовки кадров для нужд региональной экономики.

– институциональный уровень представлен высшими учебными заведениями, которые непосредственно реализуют государственные программы и стратегии.

Государственный курс на развитие сектора информационно-коммуникационных технологий задекларирован в Концепции развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы [11]. В Концепции отражены основные принципы и векторы полноценной интеграции технологии ИИ в отрасли экономики. В рамках системной цифровизации и внедрения технологии ИИ в Казахстане принят Цифровой кодекс [12].

Выявлены ключевые направления трансформации системы высшего образования Республики Казахстана, в соответствии с директивами государственных программ.

В марте 2023 года утверждена Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023-2029 годы [13]. С этой Концепцией связана структурная трансформация системы высшего образования Республики Казахстан:

Реформируется система управления высшими учебными заведениями, в частности, на законодательном уровне закреплено повышение автономии вузов, которое связано не только с академическими, но и с кадровыми и организационными свободами, что усиливает их способность университетов реагировать на требования рынка. Внедряются принципы корпоративного управления и риск-менеджмента, формируются эндаумент-фонды для устойчивого финансирования.

Параллельно с адаптацией цифровой трансформации вузов, пересматриваются традиционное подходы к управлению университетами и внедрению прин-

ципов образовательного менеджмента. В контексте внедренной в 2024 году единой системы управления высшим образованием рассмотренные правила являются нарративом к последовательному созданию цифровой экосистемы, объединяющей субъекты системы высшего образования [14]. В ведущих вузах активно реализуется переход к модели «smart-университетов» с цифровой экосистемой, в образовательные стандарты внедряются цифровые компетенции, разрабатываются цифровые платформы и инструменты для онлайн-обучения. В рамках институционального регулирования в высшей школе Казахстана утвержден Межвузовский стандарт применения технологии ИИ. Документ содержит этические аспекты и методологию применения технологии искусственного интеллекта в образовательном процессе.

В качестве отдельного направления выделена интеграция образования, науки и производства. Представители бизнеса и работодатели привлекаются к разработке образовательных программ. Национальная палата предпринимателей «Атамекен» проводит оценку образовательных программ вузов Республики Казахстан.

Реализация Стратегии интернационализации высшего образования до 2025 года демонстрирует положительные результаты в сфере международного сотрудничества [15]. Ежегодно увеличивается количество филиалов ведущих зарубежных университетов в Казахстане. В топ-менеджмент университетов привлекаются иностранные специалисты.

Реализуемая на сегодняшний день Концепция развития высшего образования и науки на 2023-2029 годы представляет эволюционное развитие задач по трансформации системы высшего образования [13]. Основной целью выделены – повышение конкурентоспособности высшей школы, укрепление позиций казахстанских вузов в глобальных рейтингах.

На основе статистических данных рассмотрим текущие результаты трансформации системы высшего образования Казахстана. Материально-техническая база выступает основой цифровой трансформации, поскольку обеспечивает возможность внедрения новых образовательных технологий и перехода к управлению высшей школой на основе данных. Динамика развития материально-технической базы высших учебных заведений Казахстана с 2019/2020 учебного года представлена на рисунке 2.

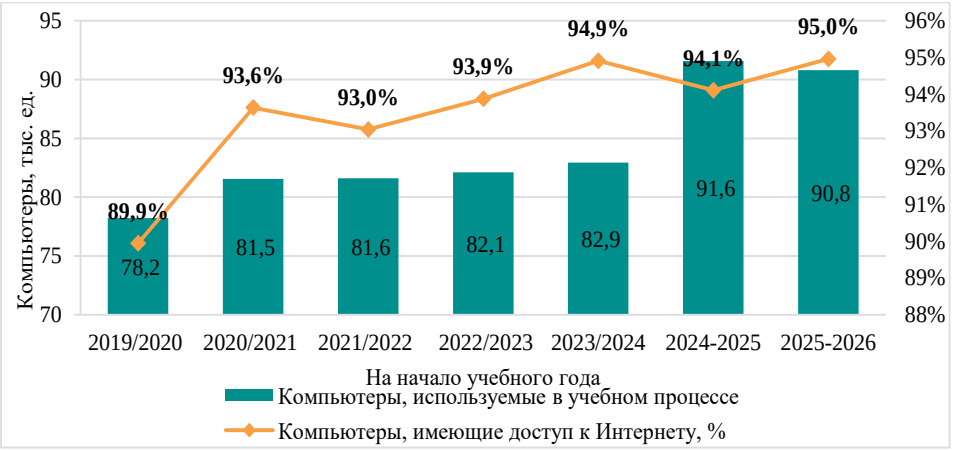


Рис. 2. Материально-техническая база университетов Казахстана (составлено автором по материалам [16-18])

На основе имеющихся статистических данных за последние семь лет на рисунке 2 представлены два показателя характеризующие материально-техническую оснащенность университетов Казахстана: компьютеры, используемые в учебном процессе (тыс. ед.), компьютеры, имеющие доступ к Интернету (%). С периода пандемии COVID-19 количество компьютеров увеличилось на 12,6 тысяч единиц. В анализируемом периоде отмечается увеличение доли компьютеров, подключенных к сети Интернет на 5,0%. Данные подтверждают, что университеты Казахстана не только нарастили материально-техническую базу, но и обеспечили ее высокий уровень подключения к глобальной сети Интернет.

В рамках укрепления цифровой инфраструктуры формируются технологическая экосистема нового поколения. Внесены правки в Государственные образовательные стандарты в части освоения компетенций по применению технологий искусственного интеллекта. По состоянию на начало 2025-2026 учебного года 95 университетов интегрировали в учебный процесс дисциплины с компетенциями по применению ИИ. Разработаны 38 образовательных программ в рамках подготовки специалистов в сфере ИИ.

Реализуется государственная программа AI-Sana с целью развития компетенций в сфере ИИ среди студентов высших учебных заведений и поддержки технологического предпринимательства.

Заключение

Трансформация системы высшего образования в Республике Казахстан характеризуется переходом от традиционных моделей управления к применению инновационных подходов, основанных на принципах цифровизации, автономии и интернационализации.

К числу ключевых инновационных подходов относятся: внедрение моделей «smart-университетов» с интегрированными цифровыми экосистемами и приме-

нением технологии ИИ, развитие корпоративного управления, а также привлечение представителей бизнеса к разработке образовательных программ. Особое значение в контексте инновационных подходов приобретает применение технологии ИИ в аналитике данных и формировании цифровых компетенций студентов, что позволяет гибко адаптироваться к вызовам глобального образовательного пространства и обеспечивать подготовку кадров для цифровой экономики.

Реализация государственных программ и концепций развития образования создает системные предпосылки для формирования эффективной модели управления. Ключевыми направлениями трансформации выделены:

– цифровая трансформация как системный процесс разработки национальных стратегий и внедрения новых моделей управления «smart-университет» и технологии ИИ;

– расширение автономии университетов;

– интернационализация, характеризующаяся укреплением позиций Казахстана как образовательного хаба в Центрально-Азиатском регионе.

Формирование и дальнейшая реализация инновационной модели управления высшей школой Казахстана способствует не только обеспечению качественного образования, но и достижению технологической конкурентоспособности страны в глобальном масштабе.

Литература

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 8 сентября 2025 года «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию» // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K25002025_1 (дата обращения: 15.01.2026).

2. Закирова Д.И. Развитие цифровой экосистемы вуза в современных условиях // Вестник университета Туран. 2022. №4. С. 311-322.

3. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования // А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др. ; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343

4. Пашков М.В., Пашкова В.М. Проблемы и риски цифровизации высшего образования // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 3. С. 40-57.

5. Digitalization and digital transformation in higher education: A bibliometric analysis. // Díaz-García V, Montero-Navarro A, Rodríguez-Sánchez J-L and Gallego-Losada R. Front. Psychol.2022. 13:1081595. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1081595

6. Жумагулова, А. Б. Тенденции развития высшего образования в Казахстане / А. Б. Жумагулова // Education. Quality Assurance. – 2022. – № 3(28). – С. 8-15.

7. Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности // В.А. Ядов. – 3-е изд., испр. – Москва: Омега-Л, 2007. – 567 с.

8. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан в 2012 году // Култуманова А., Ногайбаева Г., Кусиденова Г., Есинбаева Ж., Садыкова Ж. – Астана: НЦОСО, 2013. 287 с.

9. Аналитический отчет о реализации параметров Болонского процесса в вузах Республики Казахстан // Астана: Центр Болонского процесса и академической мобильности, 2022. 78 с.

10. Высшее образование в Казахстане: достижения и перспективы роста // Астана: Казахстанский институт общественного развития, 2024. 27 с.

11. Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы: утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592 (дата обращения: 11.12.2025).

12. Цифровой кодекс Республики Казахстан: Кодекс № 255-VIII ЗРК от 9 января 2026 года. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2600000255 (дата обращения: 29.01.2026).

13. Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023-2029 годы: утверждено Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248 (дата обращения: 18.07.2025).

14. Единая система управления высшим образованием. URL: https://epvo.kz/#/ (дата обращения: 10.08.2025).

15. Стратегия интернационализации высшего образования до 2025 года // Национальный Центр развития высшего образования [Астана, 2025]. URL: https://enic-kazakhstan.edu.kz/ru/post/49 (дата обращения: 10.08.2025).

16. Образование в Республике Казахстан в 2019-2023 гг.: стат. сб. / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам. Астана. 2024 г. 160 с. URL: https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=16842&period=year (дата обращения: 15.08.2025).

17. Высшие учебные заведения Республики Казахстан на начало 2024-2025 учебного года: стат. сб. 19 серия Статистика образования / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам. URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science-inno/spreadsheets/ (дата обращения: 15.08.2025).

18. Высшие учебные заведения Республики Казахстан на начало 2025-2026 учебного года: стат. сб. 19 серия Статистика образования / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам. URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science-inno/spreadsheets/ (дата обращения: 29.01.2025).

Мухаметгатов А. Р.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Современный этап развития российского общества характеризируется возрождением традиционных российских духовно-нравственных ценностей, патриотизма, формированием уважительного отношения к истории России.

Приобщение подрастающего поколения к народным традициям, культуре,

воспитание ценностей, сложившихся в ходе многовековой истории России, и, одновременно, воспитание ценностей, обеспечивающих самореализацию личности в информационном обществе, выступают не только важным фактором взаимосвязи поколений, но и закладывают фундамент для развития российского общества [3].

Нейросеть Kandinsky представляет собой инновационный инструмент для создания изображений на основе текстовых запросов. Ее применение в образовательной среде открывает новые перспективы для развития творческих способностей учащихся, их эмоционального восприятия и формирования ценностей. Рассмотрим подробнее, каким образом эта технология может стать инструментом духовно-нравственного воспитания.

Значение технологии в образовании.

Традиционные подходы к образованию часто ограничены рамками текста и устного изложения материала. Нейросеть Kandinsky позволяет визуализировать идеи, образы и эмоции, создавая уникальные картины, отражающие внутренний мир каждого учащегося. Этот процесс стимулирует творческое мышление, воображение и помогает лучше осознать собственные мысли и чувства.

Как работает нейросеть?

Kandinsky принимает текстовую инструкцию и генерирует соответствующее изображение. Например, ученик может описать свое представление о счастье, дружбе или любви, и нейросеть создаст картину, отображающую эти концепции визуально. Таким образом, учащиеся получают возможность выразить себя, свою индивидуальность и мировоззрение через творчество.

Практическое применение.

1. Творческие проекты: Учащиеся могут создавать иллюстрации к литературным произведениям, изображая героев, сцены или атмосферу рассказа. Это развивает понимание художественных образов и углубляет восприятие литературы.

2. Работа над эмоциями: Ученики создают изображения, передающие их личные переживания и состояния души. Такая практика помогает развивать эмоциональный интеллект и осознанность.

3. Коллективные проекты: Групповая работа над созданием общей картины способствует развитию сотрудничества, взаимопонимания и уважения друг к другу.

4. Философские рассуждения: Создание изображений на философские темы («Что такое добро?» или «Свобода») позволяет ученикам задуматься о вечных ценностях и формировать собственное отношение к ним.

Преимущества подхода.

- Активизация воображения и креативности.
- Возможность самовыражения и осознания собственной уникальности.
- Повышение уровня эмпатии и понимания эмоций других людей.
- Формирование позитивного отношения к окружающему миру и своему месту в нём.

Выводы.

Применение нейросети Kandinsky в обучении является эффективным способом воспитания личностных качеств учащихся. Она создает пространство для творческого роста, эмоционального раскрытия и осмысления важных жизненных понятий. Благодаря этому инструменту учитель получает уникальную возможность сделать уроки увлекательными, насыщенными и значимыми для каждой отдельной личности.

Для большей наглядности представляю план конкретного урока с использованием Kandinsky.

Основные этапы проведения урока с использованием нейросети Kandinsky включают:

Организационно-подготовительный этап.

Приветствие учеников, объявление темы и цели урока, краткое введение в концепцию урока.

Мотивация и обсуждение.

Совместное обсуждение вопросов, связанных с темой урока (например, что такое доброта, как она проявляется). Сбор ключевых мыслей и формирование представлений о добром поступке.

Практическая работа с нейросетью.

Формулировка учениками собственного видения доброго поступка, запись или озвучивание своей идеи, загрузка текстового описания в нейросеть Kandinsky и получение результата в виде готового изображения.

Анализ и рефлексия.

Коллективное рассмотрение созданных изображений, обмен мнениями о представленном образе, обсуждение соответствия полученного результата собственным ожиданиям и целям урока.

Подведение итогов и закрепление материала.

Завершающая стадия урока включает выводы, сделанные совместно с детьми, предложение домашнего задания (если предусмотрено), обобщение новых знаний и повышение мотивации учащихся к продолжению саморазвития.

Такой подход позволяет сочетать традиционное обучение с современными технологиями, делая урок интересным и продуктивным.

Тема: «Создаем портрет добра».

Класс: 8 класс

Продолжительность: 1 академический час (45 минут)

Цель урока:

Развитие нравственно-эмоционального сознания обучающихся путем художественного осмысления категории доброты с применением технологий нейроискусства.

Задачи урока:

Понимание сущности доброты и её проявлений в повседневной жизни.

Освоение методики интерпретации собственных чувств и идей через создание цифрового рисунка.

Формирование навыков совместной работы и взаимоподдержки.

Развитие критического мышления и рефлексивных способностей.

Ход урока

Этап 1. Организационно-подготовительный (5 мин.).

Учитель приветствует детей, объявляя тему занятия. Учитель объясняет цель предстоящего мероприятия и даёт общее пояснение, почему именно такая форма работы выбрана.

Пример обращения учителя: «Сегодня мы будем говорить о доброте и попробуем увидеть, почувствовать и показать этот феномен, используя современные инструменты».

Этап 2. Мотивация и обсуждение (10 мин.).

Предлагается дискуссия вокруг вопроса: «Что значит быть добрым человеком?»

Дети высказывают свои ассоциации и наблюдения касательно проявления добрых поступков, ситуаций, вдохновляющих примеров.

Затем задаётся ключевой вопрос: «Можно ли нарисовать образ доброты? Что бы это могло быть?»

Учитель записывает некоторые ключевые моменты, выделяя наиболее яркие представления.

Этап 3. Работа с нейросетью (20 мин.).

Детям предлагается представить мысленно идеальный образ доброго поступка, героя или ситуации, связанной с проявлением заботы, поддержки или помощи другому человеку.

Далее дети формулируют описания своего образа на бумаге либо вслух (для тех, кому сложно сформулировать мысль).

Например:

Маленький ребёнок делится игрушкой с другом.

Девочка помогает пожилой женщине перейти дорогу.

Добрый волшебник дарит улыбку каждому встречному.

Используя полученные описания, ученики загружают запросы в нейросеть Kandinsky и наблюдают, как компьютер создаёт уникальный рисунок.

Каждое изображение демонстрируется классу, вызывая дальнейшие комментарии и реакцию сверстников.

Этап 4. Анализ и рефлексия (10 мин.).

Дети рассматривают получившиеся рисунки, обсуждая:

Насколько созданный образ соответствует представлению о добре?

Какие чувства вызывает картина?

Можно ли сказать, что добрые поступки украшают жизнь окружающих?

Учитель подводит итог обсуждения, подчеркивая важность понимания значения доброты и способности проявить внимание и заботу к окружающим.

Домашнее задание:

Написать короткое сочинение-размышление на тему «Доброе дело глазами ребёнка».

Оценка эффективности урока:

Оценивать эффективность урока целесообразно путём анализа качества коллективной работы, активности участников, глубины предложенных ассоциаций и готовности открыто поделиться своими чувствами и впечатлениями.

Этот урок направлен на воспитание нравственных качеств ребенка через совместную деятельность и технологически обогащенную среду. Применение нейросети становится важным инструментом, способствующим глубокому пониманию важности человечности и доброжелательности.

Сложно не согласиться с утверждением авторов статьи «Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе традиционных российских ценностей» [4] в том, что информационное образовательное пространство позволяет сегодня реально и существенно влиять на формирование мировоззрения молодого поколения, проигрывать различные модели поведения в виртуальной среде и таким образом формировать опыт жизнедеятельности детей и молодежи в мультикультурном реальном и информационном мире.

Литература

1. Гусарова Н.Г. Методы стимулирования творческих способностей младших школьников. Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2021. 196 с.

2. Иванов И.П. Роль искусства в формировании нравственных качеств молодёжи // Проблемы современного образования. 2023. № 2. С. 75–81.

3. Максимова, Л. Ю. Гражданское воспитание: история и современность (на примере довузовских общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации) / Л. Ю. Максимова. – Москва : Военный университет, 2019. – 158 с.

4. Максимова, Л. Ю. Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе традиционных российских ценностей / О. В. Гукаленко, Л. Ю. Максимова, И. Ю. Фроленкова // Воспитание и наставничество в условиях цифровой трансформации образования: теория и практика: монография / под редакцией О. В. Гукаленко, Л. Ю. Максимовой, И. Ю. Фроленковой. – Москва: МАКС Пресс, 2024. – С.17-31.

5. Петровская Ю.А. Современное художественное образование: проблемы и перспективы // Современные наукоёмкие технологии. 2022. № 11. С. 124–128.

6. Семенов Д.Л. Инновационные педагогические технологии в школе: теория и практика. СПб.: Издательство «Союз», 2022. 256 с.

7. Сидоров С.С. Возможности нейротехнологий в развитии детского творчества // Психология и педагогика XXI века. Материалы международной конференции. Москва, 2023. С. 235–240.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство просвещения Российской Федерации. Приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287.

9. Шадрина А.В., Чулкова Е.Н. Искусство и образование: пути взаимодействия // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Педагогика и психология». 2021. № 3. С. 113–120.

Мухортова И. И.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОСЕТЕЙ НА ТЕНДЕНЦИИ РАЗИТИЯ НОВОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

Формирование архитектуры нового образовательного пространства неразрывно связано с масштабным развитием искусственного интеллекта (далее ИИ) и активизацией нейросетей (программы, работающие с огромными массивами данных) при построении дидактического дизайна [5]. Внедрение цифрового контента и ИИ в образовательный процесс способствует:

– улучшению процесса преподавания;

– повышению учебной и поведенческой активности учащихся;

– развитию и мотивации преподавателей.

Под влиянием ИИ и нейросетей происходит трансформация дидактического дизайна: создаются инновационные подходы к разработке, доставке и оценке образовательного контента. ИИ посредством цифровых инструментов способствует оптимизации процесса обучения, позволяет удержать внимание, дополняет текстовой материал, визуализирует сложные процессы, облегчает восприятие сложной информации [2]. Новыми тенденциями дидактического дизайна становится методическая, информационно-технологическая и аналитическая поддержка преподавателей с помощью нейросетей.

В ходе построения занятия или курса необходимо понимать формат подачи материала, цель, тему, методы проверки знаний, ресурсы и материалы, необходимые учащимся, а также результаты обучения. Результаты обучения – это четкие и измеримы формулировки того, что учащийся должен знать, уметь и быть способен сделать по завершении занятия или курса [1].

Важно четко понимать, какие именно задачи преподаватель действительно может делегировать нейросети, а какие останутся в зоне его ответственности. Именно преподаватель определяет тот вид работы, который частично делегируется нейросети: текст, видео, разработка оценочных материалов, подборка визуального контента, создание презентации. Немаловажным является выбор

нейросети, которая подходит для определенной работы [3]. Следующими шагами при работе с созданием образовательного контента являются написание промптов и доработка результатов. Таким образом, анализ перечисленных факторов определяет создание нового педагогического дизайна и его контента.

Так, например, видеоконтент может быть особенно эффективным в обучении в современных условиях. Так, например, скринкасты (запись экрана с голосовыми комментариями) могут способствовать лучшему усвоению алгоритма при выполнении определенных заданий, но им может не хватать интерактива.

Эксплейнеры (анимационные видео) могут быть представлены короткими мультфильмами и графиками, помогают при визуализации сложных идей, таким образом упрощают подачу сложного материала и делаю его наглядным и интересным, соответственно легче усвояемым. Однако, создание подобного видео контента требует много сил и времени.

При демонстрации процесса актуальными становятся видеодемонстрации или видеоролики, отличающиеся практичностью и высокой ценностью при актуализации практической составляющей учебного процесса.

Неотъемлемой частью учебного процесса может стать игровое видео с целью повышения вовлеченности учащихся посредством обучения через сюжет, а именно квест или ролевую игру. Данный формат также время- и энергозатратный и требует продуманного сценария.

Для ознакомления учащихся со сложными темами и вовлеченности преподавателя в процесс в качестве эксперта может быть реализована студийная запись. Подобный формат требует от самого преподавателя навыков выступления и работы перед камерой.

При создании цифрового контента следует помнить, что он должен занимать не более 20 минут от общего времени. Необходимо также следовать определенным рекомендациям: минимизировать «информационный шум» и использовать простые предложения, давать пояснения новой лексике, контролировать объем нового материала, строить материал от простого к сложному, сочетать аудиальную и визуальную информацию.

Реализация сценария видеосюжета требует подробный план, а именно четкую структуру, тайминг и визуальное сопровождение. В сценарии должны прослеживаться введение, основная часть, выводы и основные тезисы, а также заключение. Структура видеоконтента определяется целью и форматом видео, сегментируемым материалом, текстом и визуальным наполнением.

Следует придерживаться определенных правил при создании видеоконтента:

– наличие четкого плана;

– оформление структуры сценария в виде таблицы, в которой будет прописан текст, визуальный материал и тайминг;

– использование нейросетей;

– ориентация на реципиента или целевую аудиторию;

– наличие динамики или интерактива;

– апробация материала.

Визуализация материала строится тоже на определенных принципах: она должна соответствовать тексту, быть доступной и понятной, обладать цветовой гармонией и соответствовать правилам оформления (шрифт, кегль, межстрочный интервал). Изображения могут быть представлены в формате презентации, видеоконтента и инфографики.

В свою очередь инфографика может быть статистической (диаграммы и графики), информационной (инструкции), хронологической (таймлайны) и географической (карты). Так, например, инфографика реализуется посредством российского онлайн-сервиса IOctopus для создания ментальных карт. Он способен создавать майнд-карты в реальном времени. Существует MindMeister, облачный сервис для визуализации идей.

Презентационный материал делится на информационный (доклады, отчеты), убеждающий (реклама), развлекательный (шоу, концерт) и обучающий (семинар, тренинг). Подобный контент создается на базе Gamma, сервиса для создания презентаций, документов и веб-страниц. Данный сервис может генерировать текст с помощью ИИ, поддерживает русский язык.

Для создания видеоконтента предлагаются нейросети Sora, HeyGen, Шедеврум Видео, Кандинский Видео. Подобные технологии позволяют создавать видео с аватарами, которые говорят по тексту.

Важное место в работе с нейросетями занимают промпты. Это текстовая или иная форма информации, которую пользователь вводит в нейросеть для получения определённого результата, т.е. запрос пользователя к нейросети. Они могут быть простыми или детализированными в зависимости от необходимого формата ответа. Промпты требуют следование определенному алгоритму в ходе создания: определение главной идеи (предмет изображения и локация), стиля и атмосферы (эмоции, настроение, реализм), дополнительных деталей (цветовая гамма, освещение, дополнительные предметы) и конкретного запроса (общая картина описания, объединение всех деталей в одном описании). Выбор промптов и изображений определяется такими нейросетями как Кандинский/Fusion brain, Шедеврум, Recraft, Leonardo, DALLE.

Следует отметить, что необходимо быть открытым для новых подходов в преподавании и интеграция инструментов ИИ в академический рабочий процесс, безусловно, может сэкономить время, силы, улучшить качество работы и углубить понимание сложных тем, формирую новый, более эффективный дидактический дизайн. Однако подобная практика дополняет, а не заменяет традиционные методы и место преподавателя в учебном процессе [4].

Литература

1. Гражданско-патриотические ценности современных школьников / Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович, Е. Ю. Чижикова, М. В. Куренкова // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2024. – № 2(73). – С. 16-32. – DOI 10.51944/20722516_2024_2_16. – EDN HYSJFT.

2. Доклад «Мифы и реальность о поколении зумеров», 2022. Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Институт национальных проектов. – URL: https://inp.ru/.files/406/1_backup.pdft (дата обращения: 10.01.2025).

3. Максимова, Л. Ю. Воспитательные технологии в условиях цифровизации образования / Л. Ю. Максимова // Психолого-педагогические модели и технологии развития личности в цифровой среде: Сборник научных трудов / Под общей редакцией Л.А. Григорович. – Москва: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа», 2020. – С. 136-141. – EDN SJVKLS.

4. Мухортова И.И., Специфика педагогического взаимодействия в современных реалиях пост-дистанта / Материалы III Всероссийской конференции «Педагогический дискурс: в современной научной парадигме и образовательной практике». Москва, Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Языки Народов Мира", 2023.

5. Цифровая трансформация образования: состояние и перспективы. Материалы II Международной научно-практической конференции. 30 июня – 2 июля 2023 года. Махачкала, Республика Дагестан/Под общ.ред. профессора Т.Г. Везирова. – Махачкала: Издательство АЛЕФ, ДГПУ, 2023. – 368 с.

Панаева Т. В.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ ВОСПИТАТЕЛЯМИ УЧЕБНЫХ КУРСОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

Современный мир находится в состоянии постоянной трансформации под воздействием цифровых технологий. Одной из областей, на которую оказывается огромное влияние этот процесс, является образование. Цифровизация образования – это не просто адаптация новых технологий в учебно-воспитательном процессе, но и переосмысление педагогических стратегий, методов обучения и воспитания, а также взаимодействия между педагогами, воспитанниками и их родителями [1].

Педагогические работники, воспитатели училища применяют цифровые технологии при организации учебно-воспитательного процесса, это:

– ведение электронного журнала;

– создание интерактивных заданий и дополнительных наглядных материалов к занятиям по внеурочной деятельности;

– разработка электронных материалов (видеоэкскурсий, видеопроектов);

– конструирование технологических карт;

– прохождение курсов квалификации;

– пользование электронной библиотекой, энциклопедией и многое другое.

Главными преимуществами применения цифровых образовательных платформ в воспитательном процессе можно назвать следующее:

– свободный доступ к разнообразным информационным ресурсам;

– интерактивность создания дополнительных наглядных пособий, материалов по воспитательной работе;

– возможность создания образовательных сообществ, персонального сайта;

– рост методической копилки воспитателя;

– мобильность.

Для мотивации обучающихся, воспитатели используют в воспитательной работе следующие цифровые платформы:

Например, Google Meet. Это часть целой системы приложений, Google Suite для образования. С их помощью можно организовать виртуальную копилку с огромным количеством файлов, интерактивных заданий, текстов, программ, презентаций. На данной платформе можно проводить опросы через Google формы среди родителей, записывать видеообращения, записывать видео, демонстрировать достижения воспитанников и многое другое.

Kahoot – игровая обучающая платформа, используемая воспитателями при разработке мероприятий. На сайте предоставлен каталог игр – «Kahoots» – каждая из которых является викториной, содержащей вопросы с несколькими вариантами ответов, кроме того, на платформе возможно создавать свои уникальные викторины.

Canva – это онлайн-сервис для создания иллюстраций. В библиотеке редактора проекта «Canva для образования» доступны более двух миллионов фотографий, а также более 800 тысяч значков и иллюстраций, соответствующих образовательному контексту. В данном редакторе возможно создавать викторины, квизы, любые настольные игры, квесты, лексические игры, помогающие определить качество усвоения обучающимися программного материала, диагностировать и корректировать их знания и умения.

Online Test Pad – бесплатный многофункциональный сервис для проведения тестирования с обучающимся по различным темам. Сервис позволяет конструировать тесты, опросы, кроссворды и создавать интерактивные диалоговые тренажеры для различных целей.

Talking Presentations. В презентацию, кроме картинок, можно добавить аудио с голосом воспитателя, который объясняет материал на слайдах. Бонус к такой «говорящей презентации» – горячие клавиши и возможность онлайн чата во время показа презентации. Из горячих клавиш есть конфетти (аплодисменты), барабанная дробь, просьба тишины и тд. В данном редакторе возможно создавать викторины, квизы, любые настольные игры, квесты, лексические игры, помогающие определить качество усвоения учащимися программного материала, диагностировать и корректировать их знания и умения.

Сервисы для формирования электронного портфолио обучающихся, позволяющие отслеживать индивидуальный прогресс и направленность учебных до-

стижений обучающегося, а также выявлять высокомотивированных и талантливых детей являются современным инструментом для учета результатов, достигнутых учеником в разнообразных видах деятельности, а также для накопления и успешного представления педагогического опыта.

Самые популярные и доступные на сегодняшний день ресурсы для формирования веб-портфолио – онлайн-редактор ученических портфолио «Портфолиодел», создание веб-сайтов с онлайн-портфолио «Portfoliobox, конструктор для создания электронного портфолио учителя и ученика «uPortfolio».

Ключевые особенности ресурсов для создания и ведения веб-портфолио заключаются в простоте и удобстве использования, в возможности интеграции с другими ресурсами, в интерактивности и использовании неограниченного количества мультимедиа файлов разнообразных форматов, в использовании инновационных методик (дистанционное/смешанное обучение) и новых веб-инструментов (цифровая онлайн-платформа) для повышения качества образования и расширения информационной образовательной среды образовательной организации.

При применении цифровых технологий в учебно-воспитательном процессе, кроме положительных сторон, всегда есть и минусы, которые могут неблагоприятно сказаться на физическом здоровье суворовцев:

– во-первых, поступая в училище, суворовцы получают не только знания, обретают друзей, но и учиться взаимодействовать в ротном коллективе. Электронная система обучения значительно снижает уровень живого общения;

– во-вторых, длительное пребывание в сидячем положении за компьютером приводит к усталости глаз, страдает не только зрение, меняется мелкая моторика, страдает осанка;

– в-третьих, обучающемуся нет необходимости идти в библиотеку, найти необходимую информацию, обсудить, подумать, размышлять и рассуждать о чём-то. Для этого ему достаточно открыть любую энциклопедию, статью в интернете, а это неизменно приводит к уменьшению мыслительных способностей;

– в-четвертых, суворовцы ухитряются не читать книги, а прослушивать краткое содержание., что влечет за собой проблемы с речевым развитием;

– в-пятых, использование вай-фай, позволяет воспитанникам отвлекаться на интернет игры и сетевые сообщества.

Новые цифровые сервисы, а их сейчас огромное количество, отнимают много времени что вызывает скорее отторжение, чем принятие (регистрация, создание паролей, вход в аккаунт, электронную почту, умение работать и т.п.). Поэтому подходить к внедрению цифровизации в образовательных организациях требуется очень аккуратно и постепенно.

Эффективное использование цифровых технологий в учебно-воспитательном процессе зависит от плодотворного взаимодействия между современными инновациями и педагогическим тактом, умом и мудростью, обеспечивая максимальное качество образовательного опыта.

В любом случае – всё хорошо в меру. Как бы прекрасна не была цифровизация в образовании нельзя забывать, что детей должен учить и воспитывать Педагог.

Литература

1. Портнова О. А., Лобовкина А. Р. Использование цифровых технологий в патриотическом воспитании специалистом по работе с молодежью // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». – 2024. – № 4 (24). – С. 97–108.

2. Круглов В. В. Возможности цифровых технологий в сфере воспитания // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2022. – № 6. – С. 114–122.

3. Кутявин Н. Р., Зверева Е. В. Цифровые технологии в аспекте патриотического воспитания // Инновационный потенциал молодежи: спорт, культура, образование : сборник научных трудов (26 октября 2021 года). – Екатеринбург : Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2022. – С. 279–283.

4. Курочкин С. В. Цифровые технологии в аспекте патриотического воспитания старшеклассников // Проблемы современного образования. – 2024. – № 4. – С. 166–175.

Романова О. А.

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Современное образование не стоит на месте, оно развивается вместе с технологическим прогрессом. Мы живем в эпоху пятой информационной революции, которая характеризуется созданием и внедрением новых IT – технологий. Ее отличительными чертами являются: стремительное развитие глобальной сети интернет, повсеместным использованием гаджетов, гигантскими скоростями передачи данных, а также активным развитием искусственного интеллекта.

В данных условиях изменяется и система образования. Вместе с традиционными методами обучения, преподаватели все чаще используют современные образовательные технологии, внедряют в практику своей работы инструменты цифровой дидактики.

Цифровая дидактика – это область педагогики, которая изучает организацию учебного процесса в условиях цифровой среды, учитывая новые требования цифровой экономики и особенности «цифрового поколения» обучающихся. Цифровая дидактика включает в себя методики использования интерактивных досок, онлайн-платформ, образовательных приложений, искусственного интеллекта, которые могут быть использованы на уроках, семинарах, самостоятельных работах, практикумах, внеурочных мероприятиях.

Интерактивные доски и образовательные приложения уже прочно вошли в практику работы, а вот с возможностями искусственного интеллекта основная масса преподавателей начала знакомиться только пару лет назад. Нейросети позволяют автоматизировать проверку домашних заданий, выставление оценок, облегчить работу преподавателя по созданию контролирующих материалов и практических заданий, разнообразить визуальный ряд, используемый на уроке. Однако, чтобы пользоваться возможностями серверов, необходимо обладать не только глубокими знаниями по предметной области, но и развитыми цифровыми навыками. Педагог должен понимать принципы работы нейросетей и уметь адаптировать их к реальной ситуации [2].

В данной статье затрагиваются лишь некоторые аспекты использования возможностей искусственного интеллекта в практике работы преподавателя.

В связи с увеличением учебной нагрузки, перед преподавателем все чаще встает вопрос: как оптимизировать подготовку к учебным занятиям и при этом не снизить эффективность преподавания. В современных условиях на помощь приходит искусственный интеллект.

Искусственный интеллект способен составить конспект (технологическую карту) урока, рабочие листы с заданиями разного уровня сложности, разработать контролирующие материалы, презентации и многое другое.

На сегодняшний день в своей работе как преподавателя истории и обществознания я использую возможности искусственного интеллекта для создания контрольных тестов и рабочих листов.

Нейросеть справляется вполне успешно со следующими задачами при создании контрольных работ:

1) Генерирует вопросы по теме
2) Дифференцирует их по уровню сложности
3) Создает нестандартные формы контроля
4) Проверяет и дополняет существующие тесты
5) Готовит критерии оценивания [1].

Приступая к данной работе преподавателю важно знать, что нейросеть потребует подробный промт (от англ. promt – «подсказка» текстовую инструкцию или запрос, который пользователь отправляет нейросети, чтобы она сгенерировала определенный контент или выполнила задачу). Чем точнее и подробнее сформулирован промт, тем более качественный результат будет получен.

Пример промт-шаблона для генерации вопросов по теме:

«Ты – опытный педагог по [предмет]. Два варианта тестовых вопросов по теме [тема урока] для учеников [класс]. В каждом варианте должно быть по 15 тестовых заданий разного формата: выбор ответа, верно\неверно, открытые вопросы, вопросы с изображением».

Для составления контролирующих материалов с дифференциацией по уровню сложности можно воспользоваться следующим шаблоном:

«Ты – учитель-методист. Составь по теме [тема урока] для учеников [класс] 5 тестовых заданий для базового уровня, 5 – для среднего уровня и 5 заданий высокого уровня сложности».

Нейросеть может помочь и в составлении нестандартных заданий: кроссвордов, викторин, карточек-опросников, мини-квестов, а также заданий в форме ОГЭ и ЕГЭ.

Преподаватели также сталкиваются часто с ситуацией, когда есть уже готовый контрольно-измерительный материал, но хотелось бы в него внести изменения. В этом случае тоже может помочь искусственный интеллект. Нужно загрузить имеющуюся работу и попросить нейросеть улучшить ее (например, найти слишком простые вопросы и заменить их, или изменить форму заданий). Искусственный интеллект предложит варианты улучшения [3]..

После составления самих заданий, искусственный интеллект сразу может подготовить ответы и шкалу для выставления баллов (оценок).

При этом, главное не забывать, что созданный искусственным интеллектом материал обязательно требует проверки и доработки, но 70 % работы он за вас сделает.

Рабочие листы на уроке чаще всего используются для организации самостоятельной работы обучающихся, закрепления полученных знаний, развития навыков анализа и рефлексии, а также для получения обратной связи преподавателем и создания условий для индивидуализации обучения. Рабочие листы – это учебные материалы, предназначенные для самостоятельной работы обучающихся. Они могут быть представлены в виде таблиц, графиков, карт и других форматов и содержат вопросы, задания, помогающие ученикам применять знания и навыки в практическом контексте.

Подготовка качественного рабочего листа требует значительных временных затрат: поиск подходящих упражнений, разработка заданий и форматирование текста. Нейросеть может автоматизировать значительную часть этого процесса.

Пример промта для составления рабочего листа урока: «Ты преподаватель высшей квалификационной категории по [предмет]. Создай рабочий лист по теме [тема урока] для учеников [класс]. Включи следующие виды заданий: 1) определение терминов (….); 2) заполнение схемы….; 3) работа с текстом; 4) кроссворд, включающий основные понятия темы. Уровень сложности – средний. Количество заданий – 5. Предложи варианты ответов для самопроверки.

Нейросети обучены на огромных массивах данных, содержащих примеры заданий различных типов и уровней сложности. Это позволяет генерировать необычные и интересные задания. Нейросеть позволяет легко адаптировать сложность заданий, соответствующие уровню подготовки обучающихся конкретного класса.

Итак, нейросети открывают педагогам невероятные возможности, облегчая и обогащая процесс подготовки к урокам. Однако, чтобы максимально использовать потенциал технологий, необходимо учитывать ряд важных моментов.

Во-первых, сгенерированный нейросетью контент должен подвергаться тщательной проверке самим преподавателем, выступающим в роли эксперта.

Во-вторых, необходимо учитывать этические аспекты и избегать плагиата, представлять сгенерированный текст как результат совместной работы, подчеркивая роль нейросети как инструмента, а не как автора.

Наконец, важно помнить, что нейросети не заменяют педагога, а служат ему в качестве инструмента для повышения эффективности образовательного процесса.

Преподаватель, обладающий глубоким знанием предмета и пониманием потребностей своих учеников, способен творчески применять нейросети для создания персонализированных и увлекательных учебных материалов, способствующих развитию интеллектуального потенциала каждого ученика.

Литература

1. Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б., Буров В.В. Цифровые инструменты в педагогической деятельности: учебное пособие для преподавателей. – СПб.: Питер, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-4461-1567-6.

2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-904670-32-1.

3. Соловова Е.Н., Парамонова М.К. Методика использования цифровых образовательных ресурсов в профессиональной деятельности педагога // Информатика и образование. – 2022. – № 5. – С. 45–52. – DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-5-45-52

Тюрина М. А.

ПОДГОТОВКА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

На сегодняшний день развитие технологий искусственного интеллекта кардинально трансформирует образовательный ландшафт, создавая новые требования к профессиональным компетенциям педагогов. В современном мире цифровая грамотность перестала рассматриваться как факультативный компонент профессиональной подготовки педагогов, став обязательным элементом их квалификационного профиля. Это обусловлено необходимостью интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс для повышения его персонализации и эффективности. В ходе исследования было выдвинуто предположение, что современному педагогу важно научиться не только использовать готовые ИИ-решения, но и критически оценивать их применимость для безопасной интеграции в учебный процесс.

Внедрение технологий искусственного интеллекта актуализирует проблему сохранения фундаментальных педагогических принципов [6]. Преподавание литературы, истории и русского языка традиционно ориентировано на формирование ценностно-смысловых компетенций, что требует особого подхода при интеграции ИИ-инструментов в учебный процесс. Поэтому выбранные технологические решения должны не подменять, а дополнять процессы глубокого анализа текстов, исторических событий и языковых явлений. Это обусловлено спецификой гуманитарных дисциплин, где интерпретационная деятельность превалирует над алгоритмическими операциями.

Целью данного исследования является разработка концептуальной модели подготовки педагогов гуманитарного цикла с применением технологий ИИ, направленной на повышение их профессиональной компетентности.

Специфика преподавания гуманитарных дисциплин в условиях технологических изменений. Современные образовательные стандарты для педагогов-гуманитариев не предусматривают обязательного включения модулей по работе с ИИ-аналитикой текстов [5], в результате чего выпускники педагогических вузов не готовы к системному использованию технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

Ключевым пробелом в подготовке учителей является отсутствие навыков критической оценки ИИ-генерации текста. Современные программы не предусматривают обучения методам верификации работ, созданных нейросетевыми алгоритмами. Результаты проведенного нами опроса у студентов 2 курса магистратуры факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова показали, что магистранты относятся к внедрению нейросетей со сдержанным оптимизмом. Так, отвечая на вопрос: «Считаете ли вы, что использование ИИ улучшает ваш учебный процесс?», лишь 23% респондентов дали положительный ответ. Большинство (51%) выразило неуверенность, а 26% опрошенных убеждены, что ИИ замедляет или даже ухудшает обучение. Свою позицию студенты аргументируют тем, что чат-боты нередко генерируют недостоверные данные, а необходимость тщательной верификации и доработки полученных результатов требует значительных временных затрат, что нивелирует пользу от использования технологии. Данная проблема особенно актуальна при проверке текстовых работ учащихся и требует системного решения в рамках обновления образовательных стандартов.

Теоретические основы применения ИИ в образовании. Применение ИИ в гуманитарном образовании характеризуется специфическими дидактическими моделями, ориентированными на работу с текстовыми и смысловыми структурами. Для учителей литературы и русского языка особую ценность представляют инструменты автоматического анализа художественных текстов и генерации лингвистических заданий. В историческом образовании ИИ-системы позволяют моделировать исторические процессы и анализировать документные корпусы. Эти технологии расширяют методический арсенал педагога, предлагая новые способы визуализации и интерпретации гуманитарного

знания. Методологические ограничения ИИ связаны со сложностью формализации качественных аспектов обучения. Системы испытывают трудности с интерпретацией контекстуальных нюансов, метафор и исторической многозначности, что требует обязательного участия педагога в интерпретации результатов. Этические вопросы использования персональных данных и алгоритмической прозрачности также формируют существенные барьеры для внедрения. Преодоление указанных ограничений предполагает разработку гибридных моделей, сочетающих технологические возможности с экспертной оценкой учителя.

Ключевые компоненты подготовки современных педагогов гуманитарного цикла с технологиями ИИ. Результаты научно-педагогического исследования, проведенного нами совместно с магистрантами 2 курса факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, позволили сформулировать и экспериментально проверить разработанную нами методику интеграции инструментов искусственного интеллекта в образовательное пространство. Апробация данной модели осуществлялась в ходе профессиональной деятельности магистрантов в общеобразовательных организациях г. Москвы, что обеспечило высокую практическую релевантность полученных данных.

Начальным этапом реализации данной модели послужила комплексная диагностика профессиональных дефицитов педагогов-гуманитариев, осуществленная на базах Шуваловской школы №1448 и школы № 1208 имени Героя Советского Союза М.С. Шумилова.

С применением методов тестирования, системного анализа педагогической деятельности и экспертного оценивания были выявлены пробелы в компетенциях учителей, при этом особое внимание уделялось уровню их цифровой грамотности и психологической готовности к эксплуатации инновационных инструментов. Использование технологий интеллектуального анализа больших данных позволило не только автоматизировать процесс выявления профессиональных затруднений, но и установить устойчивые закономерности в подготовке кадров, что сформировало доказательную базу для проектирования целевых ИИ-модулей.

Логическим развитием исследования стала системная интеграция ИИ-инструментария в предметно-методические блоки ключевых гуманитарных дисциплин, апробированная магистрантами непосредственно в условиях школьной практики. Так, студентами были внедрены в учебный процесс разработанные нами модули анализа художественных текстов на основе NLP-алгоритмов и интеллектуальные тренажеры для диагностики речевых ошибок. Структурно каждый предметный блок был реализован через триединство компонентов: теоретическое освоение функционала ИИ, практикум работы с конкретными платформами и методическое обоснование интеграции инструментов в учебный процесс. В завершение цикла апробации особое значение придавалось развитию критического отношения к результатам генерации ИИ-систем, что в сово-

купности с положительной динамикой образовательных результатов в московских школах подтверждает эффективность и перспективность предложенной методики.

В рамках разработанной модели ключевой акцент был сделан на автоматизации анализа литературных текстов, что позволило педагогам генерировать дифференцированные задания, адаптированные под уровень сложности и тематику изучаемых произведений. Применение алгоритмов обработки естественного языка (NLP) способствовало объективизации процесса оценки интерпретаций текстов учащимися, обеспечивая персонализацию образовательной траектории с учетом их когнитивных особенностей и индивидуальных предпочтений. Важным аспектом исследования стало внедрение технологий распознавания рукописного текста, что нашло эффективное применение в коррекционной педагогике. Как отмечают исследователи, использование нейросетей для дешифровки рукописей не только оптимизирует проверку письменных работ, но и выступает значимым инструментом поддержки школьников с ограниченными возможностями здоровья [7, с. 750].

Моделирование сценариев и экспертные оценки. В рамках исследования были спроектированы типовые учебные ситуации, направленные на глубокую интерпретацию текстов и формирование фундаментальной языковой культуры учащихся. Использование имитационных моделей в реальном учебном процессе позволило экспериментально подтвердить способность ИИ-систем генерировать персонализированные задания и гибко корректировать содержание обучения в соответствии с индивидуальными образовательными траекториями школьников.

Логическим итогом моделирования стало выявление высокого дидактического потенциала интеллектуальных технологий в поддержке критического мышления и стимулировании творческой активности обучающихся. Особое внимание при реализации сценариев уделялось обеспечению вариативности учебных контекстов: от герменевтического анализа поэтических произведений до организации дискуссий по сложным этическим дилеммам. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности внедрения разработанной методики в практику современной цифровой школы как инструмента повышения качества гуманитарного образования.

Так, иллюстрацией успешного синтеза технологий и классических педагогических подходов в рамках экспериментальной деятельности по модернизации образовательного процесса в 10-м «Б» классе технологического профиля на базе школы № 1208 имени Героя Советского Союза М.С. Шумилова была реализована и успешно апробирована предложенная нами методика, объединившая литературоведческий анализ, технологии искусственного интеллекта и инженерно-техническое творчество. Данная работа проводилась магистрантами факультета педагогического образования по завершении изучения цикла лирических произведений и была интегрирована в систему профориентационных занятий проекта «Билет в будущее» [4].

Методологическую основу апробированного подхода составило использование систем автоматизированного анализа литературных текстов. На этапе подготовки педагоги-практиканты применили алгоритмы ИИ для генерации дифференцированных заданий, которые варьировались по уровню сложности и тематической направленности в зависимости от когнитивных особенностей и индивидуальных предпочтений учащихся. Это позволило реализовать принцип персонализации чтения: каждый старшеклассник получил рекомендации по выбору ключевого лирического произведения, максимально соответствующего его интересам и уровню аналитических навыков.

В ходе реализации предложенной методики особое внимание уделялось инклюзивному компоненту. Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья и тех, кто испытывал трудности с графическим оформлением работ, применялись нейросети для распознавания рукописного текста. Использование данных инструментов позволило оперативно переводить первичные записи и заметки учащихся в цифровой формат, что обеспечило равный доступ к участию в проектной деятельности и упростило процесс последующей проверки работ.

Процесс оценки интерпретаций лирических текстов также был автоматизирован с применением алгоритмов обработки естественного языка (NLP). ИИ-инструменты анализировали письменные работы учащихся, оценивая не только формальную грамотность, но и глубину лексического разнообразия, синтаксическую структуру и точность стилистического попадания в контекст анализируемого произведения. Это позволило педагогам сосредоточиться на содержательной экспертизе проектов, получив от системы детализированную обратную связь по уровню владения языком каждого ученика.

Кульминацией апробации стал проектный этап «Сохранение культурного наследия России с использованием современных инженерных технологий». Целью данного этапа являлось формирование устойчивого интереса к инженерно-техническим профессиям через призму гуманитарного знания. Каждый учащийся, опираясь на выбранное стихотворение о памятниках архитектуры или исторических местах России, разрабатывал технологическое решение по их сохранению.

В день защиты проектов старшеклассники представляли виртуальные музеи, интерактивные приложения и лаборатории реставрации. Ярким примером результативности методики стал проект Романа Н., вдохновленного стихотворением М.Ю. Лермонтова «Московский Кремль». С помощью программного обеспечения Unreal Engine учащийся создал детализированную интерактивную 3D-модель Кремля. Данная разработка позволила пользователям совершать виртуальные перемещения по территории, изучать внутреннее убранство соборов и дворцов, воссозданное на основе глубокого изучения исторических данных и архивных материалов, обработанных в том числе с помощью ИИ.

Завершая выступление чтением наизусть стихотворения М.Ю. Лермонтова, учащийся подчеркнул, что инженерные навыки послужили для него инструментом материализации поэтического образа и сохранения культурного кода. Итоги данной апробации наглядно подтверждают: интеграция ИИ-анализа и инженерных технологий в уроки литературы не только способствует эффективной профориентации, позволяя старшеклассникам освоить роли архитекторов, IT-специалистов и реставраторов, но и служит более глобальной цели. В конечном счете, функция литературы заключается в поиске смыслов, определении назначения человека и его ответственности за всё живое. Прекрасное, проявленное через художественную деятельность, призвано утверждать созидательное начало в специалисте любого профиля. Именно такой эстетически воспитанный инженер или агроном, осознающий ценность национального наследия, в будущем не позволит себе предпринять действия, разрушающие природу.

В ходе представленного фрагмента опытной работы мы старались показать будущим педагогам, что объединение гуманитарного и технологического подходов способствует глубокой актуализации чувства сопричастности к истории и культуре родной страны, закладывая фундамент гражданской ответственности перед Отчизной. Практиканты на собственном опыте поняли, что работа с национальным наследием через современные инструменты формирует у обучающихся осознание того, что любая профессиональная деятельность неразрывно связана с патриотическим долгом. Процесс цифровой реконструкции природных и архитектурных ландшафтов, воспетых в классической литературе, воспитывает в будущем специалисте бережное отношение к окружающему миру, утверждая идеал профессионала как истинного патриота, стремящегося оберегать и преумножать достояние своего Отечества.

Последовавшие за этим опытом беседы с магистрантами факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова свидетельствовали об усвоении ими идеи о том, что важно научиться рассматривать ИИ как комплементарный ресурс, не подменяющий, а дополняющий профессиональное суждение учителя и сохраняющий творческую доминанту преподавания. Такая оптимизация позволяет эффективно перераспределить временные ресурсы в пользу глубокого содержательного взаимодействия с обучающимися.

Перспективы дальнейших исследований связаны с масштабированием модели на другие дисциплины и разработкой ИИ-ассистентов для сопровождения уроков в реальном времени, что потребует усилий педагогов, психологов и специалистов по анализу данных.

Литература

1. Капелюш, М.Б. Педагогическое образование в эпоху цифровизации: новые компетенции преподавателя // Педагогическое образование в России. – 2025. – №6. – С. 49-55.

2. Носкова, А.В. Цифровые компетенции преподавателей в системе академического развития высшей школы: опыт эмпирического исследования // Высшее образование в России. – 2022. – №1. – С. 159-168.

3. Овсянникова, А.В. Цифровая трансформация образования: ключевые драйверы, барьеры и перспективы развития // Мир науки. Педагогика и психология. – 2025. – №3. – С. 1-5.

4. Письмо Минпросвещения России от 25.04.2023 N ДГ-808/05 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации проекта «Билет в будущее» по профессиональной ориентации обучающихся 6 – 11 классов образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», утв. Фондом Гуманитарных Проектов 19.04.2023) (https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_449998/96c60c11ee5b73882df84a7de3c4fb18f1a01961/)

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020 (https://fgos.ru/fgos/fgos-44-03-01-pedagogicheskoe-obrazovanie-121/)

6. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2019 N 3273-р (ред. от 20.08.2021) «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста» (https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342668/)

7. Сережкина, А.Е. Применение искусственного интеллекта в образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании. – М., 2024 – С. 743-755.

Чернышева С. В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВОЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Высокое качество образования – приоритетная задача образования. Основанием для этого служат цели достижения фундаментальных знаний и развитие творческих компетенций обучающихся с учетом личностных потребностей человека, общества и государства. Возрастает актуальность реализации новых требований к качеству современного образования. С 2009 года в образовательных учреждениях внедряются стандарты второго поколения – «ФГОС». Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) – это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими

государственную аккредитацию [1]. На первый план выдвигается развивающая функция обучения, способствующая становлению личности обучающегося и обеспечивающая раскрытие его индивидуальных способностей. Одно из главных отличий Стандартов второго поколения от Стандартов первого поколения: Стандарты первого поколения ориентированы на процесс, на содержание, а Стандарты второго поколения ориентированы на результат [2]. Под результатами понимаются не только предметные знания, но и умение применять эти знания в практической деятельности [3]. В основе ФГОС заложен системно-деятельностный подход [5]. Деятельность – это особая система, включающая компоненты: мотивы, цели, действия. Практика показала, что механизм обучения не передача знаний, а управление учебной деятельностью. ФГОС предполагает систему контроля знаний, полученных обучающимися (ГИА). На ОГЭ по русскому языку объектом контроля являются комплексы, составляющие ту или иную компетенцию:

– *лингвистическую*, то есть умение проводить лингвистический анализ языковых явлений;

– *языковую*, то есть практическое владение русским языком, его словарём и грамматическим строем, соблюдение языковых норм;

– *коммуникативную*, то есть владение разными видами речевой деятельности, умение воспринимать чужую речь и создавать собственные высказывания [4].

Языковая (лингвистическая) компетенция развивается постепенно. В процессе выполнения разнообразных упражнений, обеспечивающих зрительное, слуховое, артикуляционное, моторное восприятие, запоминается орфографический материал, что является необходимым условием формирования языковой компетенции. Рассмотрим необходимую терминологию:

Компетенция – (от лат. competere – соответствовать, подходить) – способность применять знания, умения, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области. Компетенция – совокупность взаимосвязанных базовых качеств личности, включающее в себя применение знаний, умений и навыков в качественно – продуктивной деятельности.

Лингвистическая компетенция – элементарные знания лингвистики, все сведения по русистике, сведения о русском языке как общественном явлении.

Языковая компетенция – знания самого языка, норм языка, обеспечивающие понимание чужой речи и создание своей, орфографическая и пунктуационная грамотность.

Лингвистическая компетенция представляет собой результат осмысления речевого опыта обучающимися [8]. Она включает в себя знание основ науки о русском языке, предполагает усвоение комплекса лингвистических понятий. Специфика преподавания русского языка в школе открывает возможность для широкого понимания термина [11]. Лингвистическая компетенция предполагает и формирование учебно-языковых умений и навыков [10]. К ним относят

прежде всего опознавательные умения: опознавать звуки, буквы, части слова, морфемы, части речи и т.д., отличать одно явление от другого. Вторая группа умений – классификационные: умения делить языковые явления на группы [7]. Наконец, третья группа – аналитические умения: производить фонетический, морфемный, словообразовательный, морфологический, синтаксический, стилистический разбор [12].

Лингвистическая компетенция обеспечивает познавательную культуру личности суворовца, развитие логического мышления, памяти, воображения обучающихся, овладение навыками самоанализа, самооценки, а также формирование лингвистической рефлексии как процесса осознания школьником своей речевой деятельности [6]. Следует заметить, что разграничение языковой и лингвистической компетенций носит в известной степени условный характер. Выделение в качестве самостоятельной лингвистической компетенции важно для осознания познавательной (когнитивной) функции предмета русский язык. При этом, лингвистическая компетенция – это знания, умения и навыки, обеспечивающие способность обучающихся употреблять слова, их формы, синтаксические структуры в соответствии с нормами литературного языка, использовать его синонимические средства. Целью процесса обучения языку является не просто усвоение фонетических и лексических особенностей родного языка, но формирование читательской грамотности обучающихся средствами языка [9].

Формирование навыков осмысленного правильного чтения зачастую возлагается на плечи преподавателей-словесников. Но обучающийся работает с текстом и информацией на всех уроках. Читательская грамотность – это один из компонентов функциональной грамотности, который является основополагающим. Без читательской грамотности современная личность не сможет освоить ни одну другую функциональную грамотность: математическую, финансовую, естественно-научную и другие, которые ему необходимы для успешной жизни.

Чтение современного человека имеет две цели: эстетическое наслаждение или практическое применение [14]. Важно понимать, что с практическим применением чтения мы сталкиваемся гораздо чаще. Поэтому человеку жизненно необходимо формировать навыки читательской грамотности. Ведь, если он будет неправильно читать текст, не сможет его понять, соответственно сделает ложные выводы.

Для формирования у обучающихся функциональной грамотности на уроке могут быть использованы различные педагогические технологии:

1. технология проблемного обучения;
2. информационно – коммуникационная технология;
3. технология развития критического мышления;
4. проектная технология;
5. технология развивающего обучения;
6. игровые технологии;
7. технология интегрированного обучения.

Таким образом, кроме предметных знаний, обучающийся на каждом уроке сможет формировать навык чтения разных текстов, что позволит ему присвоить эти знания и применить их в жизни, например, на экзамене по русскому языку в формате ОГЭ, который состоит из трёх частей:

I часть – изложение.

II часть состоит из 11 заданий с кратким ответом. В нее входят синтаксический, орфографический, лексический, пунктуационный анализ, а также анализ содержания текста и средств художественной выразительности.

III часть – сочинение-рассуждение (одно из трёх на выбор). Написание сочинения в формате ОГЭ проверяет умение строить собственное высказывание-рассуждение на основании аргументов, поэтому формирование различных лингвистических компетенций является приоритетным.

Современные образовательные технологии позволяют не только вооружить обучающихся знаниями базовой науки, но и организовать их деятельность в данной сфере познания, прививать им опыт решения лингвистических вопросов, поскольку познание, как утверждают философы, оперирует как научными теориями, понятиями, фактами, так и правилами практики, методами получения знаний [13]. Материалы для подготовки к экзамену по русскому языку представлены в бумажном формате. Кроме того, в основном они ориентированы на тестовую часть. Сейчас, в мире интернет-технологий, безусловно, можно найти ответы на многие вопросы. Но представленная информация настолько глобальна, что отличить главное от второстепенного, не отрываясь при этом на навязчивые ролики, бывает очень сложно. Тогда возникла необходимость создания универсального материала, который поможет подготовиться к экзамену по русскому языку и будет: систематизированным, понятным, практичным, мобильным и универсальным. В результате была составлена матрица, которая помогла бы решить эту проблему:

Дать выпускнику пошаговый алгоритм написания сочинения, а затем, определив ключевые понятия, которые необходимы при написании сочинения-рассуждения, соединить на одном листе формата А-4 все материалы, которые понадобятся при его написании (сформулировать тезис, определить аргументы: указать, что можно прочитать и что посмотреть).

Помня о том, что помощь при подготовке к написанию сочинения должна быть мобильной, возникла необходимость «оцифровать» полученный материал.

Для успешной сдачи ОГЭ в качестве дополнения к учебнику через использование цифровых образовательных ресурсов необходимо электронное пособие, содержащее структурированный учебный материал: алгоритм выполнения задания, клише, базовые понятия, критерии оценивания. Так была разработана обучающая военная интеллектуально-образовательная среда, способствующая совершенствованию лингвистических компетенций обучающихся при подготовке к написанию сочинения и содержащая следующие материалы:

Алгоритм написания сочинения-рассуждения 13.3;

Шаблон для написания сочинения (клише);

Базовые понятия;

Критерии оценивания сочинения.

Видеоролик о написании сочинения-рассуждения 13.3 в формате ОГЭ.

Во вкладке «Базовые понятия» размещены все необходимые материалы для написания сочинения по определенному понятию (определение, исходный текст, рекомендуемая художественная литература, фильмы и видеоролики для аргументов).

Электронное пособие было доступно обучающимся МсСВУ при подготовке к написанию сочинения. При помощи приложения суворовцы смогли работать с текстами, просматривать материал не только на уроках, но и в свободное время (на каникулах, при выполнении самоподготовки). Универсальность пособия заключается в том, что материал, представленный в нём, можно будет дополнять и использовать не только в 9, но и в 11 классах.

Работа над данным пособием позволила выявить затруднения, возникающие у девятиклассников при подготовке к написанию сочинения-рассуждения в формате 13.3. Данная работа имеет перспективный характер, так как предполагает, что полученные в ходе исследования данные будут использованы в дальнейшей разработке пособия для подготовки к итоговому сочинению и сочинению в формате ЕГЭ для обучающихся 11 классов. Планируется усовершенствование пособия посредством расширения понятийного ряда определений, текстовыми материалами и аргументами.

Безусловно, данное пособие важно и актуально. Применение новых ИК технологий позволяет разнообразить и комбинировать методы и средства работы по подготовке к итоговой аттестации обучающихся, усилить мотивацию обучения и улучшить усвоение нового материала, дает возможность качественно изменить самоконтроль и контроль над результатами обучения. Важной задачей довузовских образовательных учреждений Министерства обороны РФ на современном этапе является качественная подготовка будущих офицеров готовых и способных профессионально и компетентно выполнять свои служебные задачи. Знание и развитие лингвистических компетенций, безусловно, способствует успешному проведению военных переговоров, решению коммуникативных задач в разнообразных ситуациях общения, включая ситуации, связанные с будущей военной деятельностью.

Для этого необходимо реализовывать эффективные образовательные программы, своевременно вносить в них коррективы и совершенствовать образовательные технологии, которые помогут осуществить приоритетные задачи развития, обучения и воспитания в довузовских образовательных организациях Минобороны России, а именно: личностное самоопределение в отношении будущей профессии, социальную адаптацию обучающихся, формирование качеств гражданина и патриота своей Родины.

Литература

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448с.

2. Антонова Е.С. Методика преподавания русского языка. Коммуникативно-деятельностный подход. – М.: Кнорус, 2007. – С. 184-185.

3. Быстрова Е.А. Цели обучения русскому языку, или какую компетенцию мы формируем на уроках. / М.: Русская словесность. – 2003. – №1. – С. 35 – 40.

4. Быстрова Е.А. Коммуникативная методика в преподавании родного языка // М.: Русский язык в школе. – 1996. – №1. – С. 3-8.

5. Валгина Н.С. Синтаксис современного русского языка. М.: Высшая школа, 2004. С. 112.

6. Василевич А.П. Проблемы измерения языковой компетенции // Лингвистические основы преподавания языка. – М., 1999. С. 113 – 136.

7. Воителева Т.М. Теория и методика обучения русскому языку. – М.: Дрофа, 2006. – С. 224.

8. Зырянова Е.В. Информационно-коммуникационные технологии в школьном обучении русскому языку и подготовке к ЕГЭ [Электронный ресурс]: Учебно- 15 мет.пос. / Е.В. Зырянова, И.Г. Овчинникова, А.Р. Чудинова. – М.: Флинта: Наука, 2010. – 288 с.

9. Завацкая Г.С. Компетентностный подход в методике преподавания русского языка // http: // www.rusnauka.com/8. _NPE_2007/Philologia/ 20933. doc.htm.

10. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования // Интернет – журнала «Эйдос». – 2006.

11. Иванова А.Е. Языковая компетентность испытуемых в психологическом эксперименте // Язык и личность / Под ред. Д.Н. Шмелева. М., 1989. С. 127 – 131.

12. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии, 2004. № 5.

13. Современные проблемы лингвистики и лингводидактики [Электронный ресурс]. – М.: Прометей, 2011. – 216 с.

14. Янченко В.Д. Пути формирования лингвистической компетенции учащихся на уроках русского языка в средней школе. М.: Русский язык. – 2001. -№8. – С. 13.

Шубина Л. Н.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Государственная программа РФ «Развитие образования» на период до 2030 года устанавливает актуальные цели для совершенствования системы образования, стимулируя внедрение инновационных методов в структуре и содержании учебных программ. Ключевой задачей является стремление войти в топ-10 мировых лидеров по уровню качества общего образования.

Современные образовательные организации активно интегрируют инновационные технологии, становясь тесно связанным с текущими технологическими

тенденциями. Развитие AI-технологий оказывается стратегически важным для достижения национальных приоритетов России, повышения ее оборонных возможностей, экономического и социального прогресса, укрепления государственного управления и стимулирования инноваций. Россия стремится быть в авангарде глобальной арены не только в разработке AI, но и в широкомасштабном внедрении этой технологии, гарантируя ее всестороннее применение во всех аспектах жизни общества.

Внедрение интеллектуальных информационных систем (ИИС) в сферу образования – тренд последних пяти лет. Эти системы, разработанные на базе технологий искусственного интеллекта и аналитики больших данных, нацелены на повышение эффективности обучения за счет персонализации учебного контента и повышения его интерактивности. Кроме того, ИИС способствуют оптимизации управления образовательными учреждениями и упрощению их административных операций. В данной статье представлен опыт использования ИИС в ФГКОУ «Кемеровское президентское кадетское училище», выделяются их основные преимущества и обозначаются сложности, связанные с их внедрением.

Среди основных направлений использования ИИС в нашем училище можно выделить следующие:

1. Интерактивные образовательные ресурсы.

Современные разработки в сфере машинного обучения и AI обеспечивают преподавателям инструменты для создания индивидуализированных учебных программ, способствующих глубокому освоению сложного материала. Это не только оптимизирует учебное время, но и усиливает фокусировку на ключевых аспектах дисциплины. Такой курс может включать:

- VR-лаборатории и обучающие симуляции;
- интерактивные видеоматериалы и мультимедиа презентации;
- учебные игры и поисковые задания;
- адаптивные тестирования;
- сценарии симуляций для практических упражнений;
- графическое представление и анимация для объяснения сложных тем.

Основное достоинство применения искусственного интеллекта в разработке интерактивных образовательных материалов заключается в способности к персонализации обучающего контента. С помощью алгоритмического анализа предпочтений и учебных достижений пользователей, система настраивает учебные ресурсы в соответствии с индивидуальными потребностями каждого кадета. Это обеспечивает оптимальную сложность материала и учитывает индивидуальный темп освоения, способствуя эффективному и адаптированному обучению.

Применение искусственных нейронных сетей для анализа успеваемости кадет предоставляет преподавателям важные сведения о динамике образовательного процесса. Это позволяет вовремя адаптировать учебные программы и методики обучения, учитывая индивидуальные характеристики обучающихся. Используя алгоритмы машинного обучения, нейросети анализируют результаты

тестирований и практических заданий, эффективно измеряют уровень вовлеченности кадет и разрабатывают подробные отчеты об их образовательном прогрессе.

В процессе разработки обучающих ресурсов мы применяем следующие платформы для формирования интерактивного учебного контента:

- Шедеврум – представляет собой продвинутую нейросеть, разработанную для создания визуальных материалов на основе текстовых описаний и определенных параметров. Этот инструмент позволяет как преподавателям, так и кадетам стилизовать и редактировать фотографии для разнообразных проектов, а также создавать видеоматериалы. Одной из ключевых особенностей Шедеврума является его способность фильтровать запросы, блокируя контент, противоречащий его этическим нормам, такой как политические, религиозные темы или изображения, содержащие насилие и жестокость, и материалы для взрослых. Мы активно применяем эту технологию для создания военно-тематических раскрасок для кадет как часть учебного процесса по информатике, особенно в разделе, посвященном изучению графических редакторов.

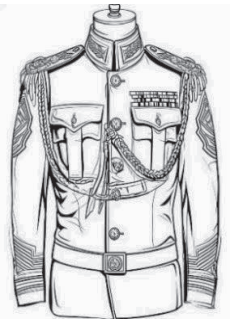


Рис. 1. Раскраска «Военная форма»

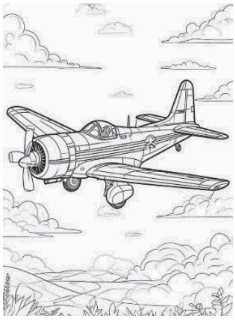


Рис. 2. Раскраска «Самолет»

– YandexGPT – это продвинутая нейросетевая модель, разработанная компанией «Яндекс». Она способна анализировать контекст запроса, чтобы сформировать адекватный ответ, создавать базовый HTML-код и осуществлять перевод текстов. В образовательных целях, кадеты применяют эту нейросеть в рамках уроков информатики для изучения языка программирования Python. При возникновении ошибок в коде, YandexGPT помогает перевести и интерпретировать текст ошибки, выявляя ключевые причины её возникновения.

- Rytr – это искусственно интеллектуальный чат-бот, созданный для генерации текстового контента в разнообразных стилях. Этот инструмент позволяет как преподавателям, так и кадетам анализировать оригинальность текстов конкурсных работ на предмет плагиата.

- Gamma – это искусственная нейронная сеть, предназначенная для автоматического создания и оптимизации презентаций. Пользователи могут вводить запросы на русском языке, после чего система генерирует соответствующие слайды. Мы активно используем этот инструмент для разработки образовательных

презентаций и улучшения уже имеющихся. В свою очередь, кадеты используют эту нейросеть для создания визуального ряда для защиты проектов по летней практике или проектов, созданных в рамках предмета «Индивидуальный проект»

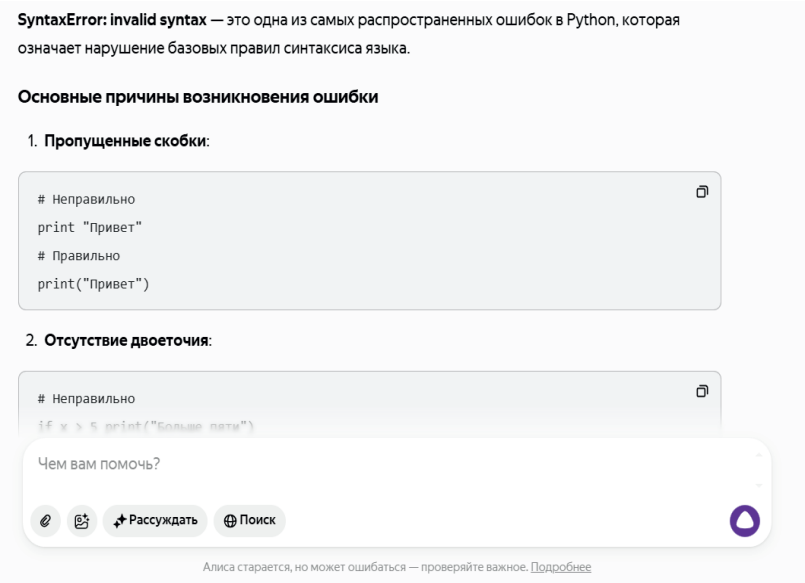


Рис. 3. Пример использования нейросети корпорации «Яндекс»

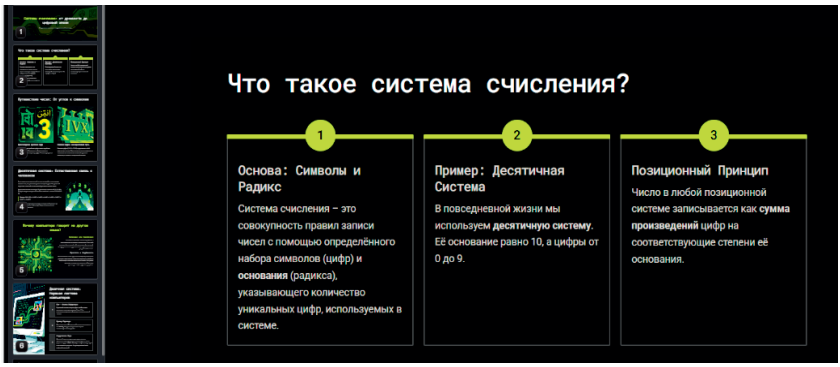


Рис. 4. Демонстрация процесса разработки презентации на тему «Системы счисления»

- Gamio AI – это русскоязычная текстовая RPG, где действие складывается под управлением ИИ в реальном времени. Применяем данное приложение для обучения правилам безопасности при работе за компьютером. Реалистичный сюжет, развивающийся в режиме реального времени, повышает заинтересованность кадет различных возрастных категорий в изучении этой важной темы.

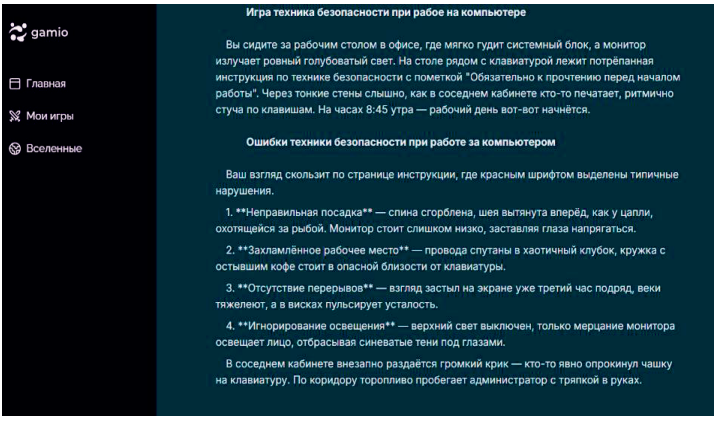


Рис. 5. Разработка обучающей игры "Техника безопасности при работе за компьютером"

Яндекс Учебник – это российский образовательный ресурс, разработанный для улучшения взаимодействия между преподавателями и обучающимися. В рамках подготовки кадет, этот инструмент широко применяется для распределения и автоматизированной проверки домашних заданий. Его функциональные возможности позволяют не только отслеживать успехи каждого кадета, но и анализировать результаты на уровне целого взвода. Платформа способствует формированию персонализированного образовательного маршрута для кадет с различным уровнем подготовки. В процессе обучения программированию на Python, используется искусственный интеллект как инструмент для анализа кода и предоставления полезной обратной связи.

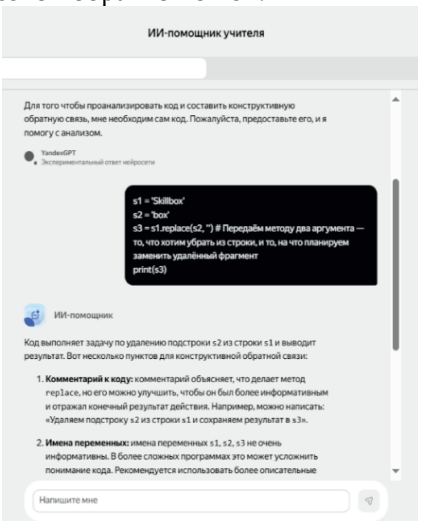


Рис. 6. Пример использования ИИ-помощника Яндекс Учебника для анализа программного кода

2. **Оптимизация учебного процесса.**

Средства ИИС позволяют автоматизировать множество рутинных задач, таких как:

– планирование уроков. Использование готовых шаблонов для генерирования уроков позволяет быстро составлять планы, изменяя только ключевые моменты. Здесь так же в работе используем Яндекс Учебник. Сервис позволяет как использовать готовые задания, так и составлять свои;

– использование онлайн-платформ для ведения электронных журналов и дневников позволяет быстро вносить оценки и отслеживать успеваемость учеников. Яндекс Учебник содержит журнал, который представляет статистику по кадетам и взводу в целом, анализ выполнения заданий: какие карточки были выполнены легко, а какие вызвали сложности. С его помощью отслеживаем успеваемость кадет, выявляем пробелы в знаниях, персонализируем учебный процесс, корректируем учебные планы для повышения эффективности обучения.

Следует отметить, что внедрение ИИС в образовательный процесс сопровождается рядом ограничений, связанных с конфиденциальностью персональных данных обучающихся, их безопасностью и справедливостью алгоритмов. В связи с этим необходимо уделять особое внимание к соблюдению строгих стандартов защиты данных и обеспечивать прозрачность использования ИИС.

Так же следует учесть, что для эффективного использования интеллектуальных систем преподавателям необходимо постоянно осваивать новые методики и передовые технологии. Данная работа требует значительных ресурсов и времени, но долгосрочной перспективе может способствовать улучшению образовательных результатов.

Сегодня интеллектуальные информационные системы открывают новые возможности в организации и реализации образовательной деятельности. Персонализированное обучение, адаптивные обучающие системы и интерактивные учебные материалы, созданные с помощью ИИС, помогают сделать образовательный процесс более эффективным и увлекательным. Несмотря на существующие проблемы, связанные с конфиденциальностью и достоверностью данных, справедливостью алгоритмов оценивания, перспективы использования ИИС в деятельности преподавателей довузовских общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации остаются крайне положительными. Внедрение этих технологий может существенно изменить образовательную среду, сделав ее более адаптивной, персонализированной, ориентированной на индивидуальные потребности и учитывающей возможности каждого кадета.

Литература

1. Гамбеева Ю.Н. Искусственный интеллект как часть концепции современного образования: вызовы и перспективы // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. –2021 – № 10 (163). – С. 10-16. – Библиогр.: с. 14-15 (20 назв.). URL: http://newizvestia.vspu.ru/index.php/izvestia/issue/view/10/19 (дата обращения: 28.08.2025)

2. Катханова Ю.Ф. Искусственный интеллект в образовательном пространстве // Преподаватель XXI век. – 2022 – № 3, ч. 1 – С. 215-223. –URL: https://drive.google.com/file/d/1G-zdUkCI21ZCr46n0DLwxSG8EEmXfOR/view (дата обращения: 28.08.2025)

Шэнь Юйся

ПУТИ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Введение. Современный этап развития общества характеризуется стремительной цифровой трансформацией всех сфер жизнедеятельности, и образование не является исключением. Внедрение технологий искусственного интеллекта кардинально меняет ландшафт образовательных услуг, предлагая беспрецедентные возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных процессов и углубленной аналитики успеваемости. Как отмечает С. Даггэн в аналитической записке ИИТО ЮНЕСКО, ИИ обеспечивает возможность получения данных из разнообразных источников, их анализа с использованием прогнозной аналитики и машинного обучения, что позволяет раскрыть потенциал ИИ как катализатора трансформации образования для всех заинтересованных сторон [3]. Как подчёркивает А. Ю. Уваров, по мере развития цифровой трансформации образования и его цифровой инфраструктуры влияние ИИ на образовательный процесс будет неуклонно возрастать, что требует своевременной адаптации системы подготовки педагогов [1]. Однако эти изменения ставят перед системой педагогического образования новый вызов: традиционная модель подготовки учителей, ориентированная на трансляцию знаний и освоение базовых методик, становится недостаточной. Будущий педагог должен обладать не просто предметными знаниями, но и высокой степенью готовности к работе в гибридной среде, где часть функций делегируется интеллектуальным агентам.

Актуальность исследования обусловлена противоречием между быстро растущими возможностями ИИ-технологий и недостаточной сформированностью соответствующих профессиональных компетенций у выпускников педагогических вузов. По данным исследования П.В. Сысоева, среди содержательных компонентов компетенции в области ИИ преподаватели вузов демонстрируют относительно высокие результаты в компонентах обучение и контроль, информационная безопасность и управление учебным процессом, однако испытывают трудности с освоением нормативно-правовых аспектов и промпт-инжиниринга, что указывает на необходимость системной переподготовки кадров [4]. Кроме того, результаты констатирующего эксперимента, проведённого Г.Р. Водяненко и соавторами, показали, что 89,4% будущих педагогов находятся на ознакомительном или начальном

уровне ИИ-компетентности [5]. Цель данной работы заключается в выявлении эффективных путей и необходимых условий формирования профессиональной компетенции будущих педагогов в контексте массового внедрения технологий искусственного интеллекта. Для достижения поставленной цели необходимо проанализировать структуру профессиональной компетенции педагога в эпоху ИИ, определить основные направления интеграции ИИ-технологий в процесс подготовки студентов-педагогов, а также выявить комплекс организационных, технических и кадровых условий, обеспечивающих эффективность данного процесса.

Трансформация структуры профессиональной компетенции педагога в контексте развития ИИ. Профессиональная компетенция педагога традиционно рассматривается как интегральная характеристика, включающая совокупность профессиональных знаний, умений, навыков, а также личностных качеств, обеспечивающих эффективное решение педагогических задач [6]. Традиционное понимание цифровой компетенции учителя ограничивалось умением пользоваться офисным программным обеспечением, интерактивными досками и системами дистанционного обучения. В условиях распространения генеративных нейросетей, систем адаптивного обучения и предиктивной аналитики это понятие существенно расширяется до категории ИИ-компетенции.

А.И. Минаков определяет ИИ-компетенцию как компетенцию, входящую в структуру ИКТ-компетентности педагога, отражающую готовность применять технологии, средства, доступные функции ИИ для решения задач организации собственной профессиональной деятельности, а также для непрерывного развития педагога [7]. Профессиональная компетенция будущего педагога с применением технологий ИИ представляет собой интегративное качество личности, включающее когнитивный, деятельностный и ценностно-этический компоненты. Когнитивный компонент предполагает понимание принципов работы алгоритмов машинного обучения, знание возможностей и ограничений ИИ-инструментов, осведомленность о тенденциях развития образовательных технологий. Деятельностный компонент охватывает умение применять ИИ для проектирования уроков, создания персонализированных заданий, автоматической проверки работ, анализа образовательных данных и принятия управленческих решений на их основе. Ценностно-этический компонент включает способность критически оценивать результаты работы ИИ, соблюдать принципы цифровой этики, защищать персональные данные учащихся и предотвращать алгоритмические предубеждения [8; 9].

Внедрение ИИ не заменяет учителя, но трансформирует его роль в образовательном процессе [10]. Если ранее учитель был основным источником информации, то теперь он становится архитектором образовательных траекторий, используя данные аналитики для конструирования индивидуальных маршрутов для каждого ученика и корректируя их в реальном времени с помощью ИИ-ассистентов [3]. Освободившись от рутинной проверки тестов и ведения журналов благодаря автоматизации, педагог может уделить больше времени развитию мягких навыков, эмоционального интеллекта и мотивации учащихся, выступая

в роли наставника и тьютора. В мире, где ИИ может генерировать огромные объемы текста и медиа, критически важной становится способность учителя проверять достоверность информации, отсеивать фейки и адаптировать сгенерированный контент под педагогические цели, выполняя функцию валидатора контента [11]. Кроме того, учитель выступает этическим регулятором, гарантируя, что использование технологий не нарушает права детей и способствует инклюзии, а не усугубляет неравенство. Таким образом, ядром новой профессиональной компетенции становится способность к эффективному взаимодействию с искусственным интеллектом как с партнером, а не просто как с инструментом.

Пути формирования профессиональной компетенции с использованием ИИ. Формирование вышеописанных компетенций требует пересмотра содержания и методов обучения в педагогических вузах [12; 13]. Как отмечает Е. К. Хеннер, важным компонентом профессионального самоопределения является информированность о содержании различных ИТ-профессий и путях их получения, что может быть реализовано через специальные профориентационные модули в курсе информатики [2]. Первым и фундаментальным путем является прямое включение дисциплин, посвященных ИИ, в учебные планы всех педагогических специальностей независимо от профиля подготовки. Рекомендуется введение базового модуля «Искусственный интеллект в образовании», который должен охватывать основы работы нейросетей, обзор существующих образовательных платформ, методы промпт-инжиниринга [14]. При этом изучение ИИ не должно быть изолированным: на занятиях по методике преподавания математики студенты должны учиться использовать ИИ для визуализации сложных концепций, на филологических дисциплинах – применять инструменты проверки стиля и генерации творческих заданий, на уроках истории – использовать реконструкции событий на базе ИИ [15]. Обязательным элементом становится блок этики и права, включающий изучение правовых норм регулирования ИИ, вопросов авторского права на контент, созданный нейросетями, и проблем приватности данных [8].

Второй путь связан с использованием ИИ в практической подготовке студентов через внедрение иммерсивных и симуляционных технологий. Традиционная педагогическая практика в школах несет определенные риски, поскольку ошибки стажера могут негативно сказаться на реальных детях. Использование симуляторов, где роль школьников исполняют аватары, управляемые искусственным интеллектом, позволяет создать безопасную среду для отработки навыков [5]. Такие виртуальные ученики могут моделировать различные типы поведения, включая пассивность, агрессию, высокий уровень мотивации или трудности в обучении. Студент проводит урок в виртуальной реальности, а система анализирует его речь, темп, распределение внимания и дает мгновенную обратную связь. Специализированные сценарии позволяют отработать навыки разрешения конфликтов с родителями или коллегами с участием ИИ-собеседников [16]. Это позволяет сформировать устойчивые навыки управления классом и коммуникативной компетентности в безопасной среде до выхода в реальную школу.

Третий путь предполагает применение ИИ для анализа собственной деятельности студентов через использование интеллектуальных систем аналитики. Студенты записывают свои пробные уроки, которые затем обрабатываются системами компьютерного зрения и распознавания речи. ИИ предоставляет детальный отчет о том, сколько времени говорил учитель, а сколько ученики, какой тип вопросов преобладал, какова была эмоциональная окраска речи, равномерно ли распределялось внимание по классу [17]. На основе анализа система предлагает студенту конкретные упражнения для устранения выявленных слабых мест, формируя индивидуальную траекторию профессионального роста. Такой подход развивает навык рефлексии, основанный на объективных данных, а не на субъективных ощущениях.

Четвертый путь предполагает переход от пассивного потребления технологий к активному творчеству через проектную деятельность и создание собственных ИИ-решений [13]. Студентам предлагается разрабатывать собственные мини-проекты, такие как чат-боты для поддержки учащихся, сценарии использования генеративного ИИ для конкретных тем, базы данных адаптивных заданий [18]. Участие в хакатонах и конкурсах образовательных технологических решений совместно с IT-специалистами формирует понимание жизненного цикла образовательного продукта и учит формулировать педагогические требования к техническим разработчикам. Эффективным методом развития критического мышления будущих педагогов может стать использование кейса «Дебаты с ИИ», в рамках которого учителя формулируют тезисы, а сервисы искусственного интеллекта предлагают аргументы «за» и «против». Задача педагогов – проанализировать, дополнить и оспорить эти аргументы, что способствует формированию навыков верификации информации и осознанного взаимодействия с ИИ [2].

Условия эффективной реализации предложенных путей. Реализация описанных путей невозможна без создания соответствующей экосистемы. Организационно-управленческие условия включают стратегическое планирование с включением целей цифровизации и развития ИИ-компетенций в программы развития педагогических вузов, обеспечение гибкости учебных планов с возможностью оперативного обновления содержания курсов в связи с быстрым устареванием технологий, а также развитие сетевого взаимодействия между вузами, школами и IT-компаниями для организации совместных практик, стажировок и доступа к передовым платформам [12].

Ключевым фактором успеха является готовность преподавательского состава вуза, поскольку невозможно подготовить учителя, владеющего ИИ, силами преподавателей, не использующих эти технологии [20]. Кадровые условия предполагают обязательные программы переподготовки для профессорско-преподавательского состава, направленные на освоение инструментов ИИ, привлечение практиков для проведения лекций и мастер-классов, а также формирование междисциплинарных команд, включающих педагогов, психологов и IT-специалистов, для разработки новых курсов [21].

Материально-технические условия включают наличие высокоскоростного интернета, компьютерных классов с мощным оборудованием, способным работать с ресурсоемкими приложениями и VR-гарнитурами, обеспечение студентов и преподавателей легальным доступом к платным версиям нейросетей и образовательных платформ, а также создание единой цифровой платформы вуза, интегрирующей все сервисы и накапливающей данные об успехах студентов для последующей аналитики [22].

Нормативно-правовые и этические условия предполагают разработку четких регламентов использования ИИ в учебном процессе с определением границ допустимого, когда использование ИИ поощряется как инструмент соавтора, а когда считается академическим нарушением [9]. Принятие кодекса этики, регулирующего вопросы защиты данных, прозрачности алгоритмов и предотвращения дискриминации, позволяет студентам усвоить, что ответственность за любое решение, принятое с помощью ИИ, всегда лежит на человеке [8].

Психолого-педагогические условия включают создание атмосферы, в которой эксперименты с новыми технологиями поощряются, а ошибки воспринимаются как часть процесса обучения, а также постоянное подчеркивание того, что технологии служат развитию человеческой личности, а не заменяют живое общение [23]. Важно формировать установку, что ИИ – это инструмент расширения возможностей учителя, а не его конкурент.

Заключение. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что формирование профессиональной компетенции будущих педагогов с применением технологий искусственного интеллекта является сложным многоуровневым процессом, требующим системного подхода. Ключевыми путями решения этой задачи являются не просто добавление новых курсов, а глубокая интеграция ИИ во все компоненты образовательного процесса от теории до практики [13]. Использование симуляционных сред, интеллектуальной аналитики и проектной деятельности позволяет сформировать у будущих педагогов не только технические навыки, но и критическое мышление, необходимое для работы в гибридной среде [5]. Успех этих мероприятий напрямую зависит от выполнения ряда условий, среди которых приоритетными являются подготовка преподавательского состава вузов, создание современной цифровой инфраструктуры и разработка четких этических регламентов [19]. Без соблюдения этих условий внедрение ИИ рискует остаться формальностью или привести к негативным последствиям, таким как цифровое неравенство или дегуманизация образования [3]. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка конкретных метрик и инструментов диагностики уровня сформированности ИИ-компетенции у студентов, а также изучение долгосрочного влияния использования ИИ на профессиональное выгорание и удовлетворенность трудом молодых учителей [7]. Только гармоничное сочетание технологических инноваций и педагогической мудрости позволит подготовить поколение учителей, способных эффективно работать в школе будущего.

Литература

1. Уваров А.Ю. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Информатика и образование. – 2018. – № 4. – С. 14-22.

2. Исакова О.Н. Значимость и направления повышения квалификации педагогов в области использования технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Современные наукоемкие технологии. –2025. –№ 11. – С. 207-212.

3. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / пер. с англ. А.В. Паршаковой; ред. С.Ю. Князева. – М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. – 44 с.

4. Сысоев П.В. Компетенция современного педагога в области искусственного интеллекта: структура и содержание // Высшее образование в России. – 2025. – Т. 34, № 6. – С. 58-79.

5. Водяненко Г.Р., Щипицын В.Д., Некрасова Г.Н. Проблема формирования цифровой педагогической компетентности будущих учителей и пути ее решения средствами лабораторного практикума по искусственному интеллекту // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2025. – № 12. – С. 350-364.

6. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14.

7. Минаков А.И. Структура компетенции педагога в области искусственного интеллекта для решения образовательных задач // Мир науки, культуры, образования. – 2024. – № 4 (107). – С. 322-324.

8. Корчагин П.А., Корчагин И.П. Этические аспекты внедрения искусственного интеллекта в образовательные системы: анализ проблем и пути решения // Актуальные вопросы современной науки. – 2025. – С. 284-289.

9. Верезубова Н.А., Яковлева О.А., Кишкинова О.А. Этические и педагогические риски использования искусственного интеллекта в высшем образовании//International Journal of Humanities and Natural Sciences. – 2025, vol. 4-2– С. 82-86.

10. Соколов Н.В., Виноградский В.Г. Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2022. – № 6-2. – С. 95-99.

11. Чэнь Иминь. Готовность будущих учителей к использованию искусственного интеллекта в образовании // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2025. – № 08. – С. 88-101.

12. Токтарова В.И., Попова О.Г., Сагдуллина И.И., Белянин В.А. Технологии искусственного интеллекта в практике современного высшего образования // Вестник Марийского государственного университета. – 2023. – Т. 2, № 50. – С. 210-220.

13. Розов К.В. Формирование профессиональной готовности будущих учителей информатики к применению технологий искусственного интеллекта // Информатика и образование. – 2022. – № 2 (37). – С. 50-63.

14. Салахова А.А. Методика обучения основам искусственного интеллекта и анализа данных в курсе информатики на уровне среднего общего образования: автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 2022. – 26 с.

15. Смирнова Е.А., Исакова О.Н. Формирование цифровых компетенций будущих учителей для применения инструментов искусственного интеллекта // Человеческий капитал. – 2026. – № 2(206). – С. 169-180.

16. Копылова В.В., Гриншкун В.В. О подходах к подготовке педагогов к использованию технологии искусственного интеллекта для коммуникаций в профессиональной деятельности // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». – 2025. – № 1 (71). – С. 7-20.

17. Розов К.В. Технологии искусственного интеллекта на языке Python 3: практикум. – Новосибирск: НГПУ, 2021. – 211 с.

18. Щипицын В.Д. Диагностика цифровых компетенций педагогических работников в области искусственного интеллекта // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2024. – Вып. 20. – С. 118.

19. Попова К.Ю. Организационно-педагогические условия подготовки педагогических кадров к применению инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе // Современное педагогическое образование. – 2025. – С. 1-8.

20. Струнин Д.А. Интеграция искусственного интеллекта в сферу образования // Молодой ученый. – 2024. – № 4 (503). – С. 36-37.

21. Ходырева Е.А. Оценка цифровых компетенций будущих педагогов в условиях трансформации педагогического образования // Вестник Вятского государственного университета. – 2023. – № 4 (150). – С. 56-68.

22. Гаджиева П.Д., Ибрагимов М.А., Хайрулаева А.З. Методические основы подготовки будущего педагога к применению ИКТ в профессиональной деятельности // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 75-3. – С. 112-115.

23. Бояркина Ю.А. Методические особенности использования ИИ при подготовке будущих педагогов // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 205-212.

Юганова О. В.

ПЕРЕГРУЗКА ИНФОРМАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КАК НАУЧИТЬ СУВОРОВЦЕВ ЭФФЕКТИВНО ФИЛЬТРОВАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАНИЯ? (ВЗГЛЯД ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ)

Современное образование, в особенности цифровое, предоставляет суворовцам беспрецедентный доступ к знаниям. Однако, по оценкам объем информации, доступной в цифровом мире, растет экспоненциально. Большинство

экспертов сходятся во мнении, что объем данных растет очень быстро и что этот рост оказывает значительное влияние на различные аспекты жизни. Специфика преподавания математики позволяет особенно остро видеть опасность, скрытую в информационной перегрузке – состоянии, при котором объем информации, доступной человеку, превышает его способность к ее обработке и усвоению, что приводит к снижению эффективности принятия решений и увеличению уровня стресса.

Исследования показывают, что информационная перегрузка может приводить к снижению успеваемости на 20-30% и увеличению уровня стресса у обучающихся. Информационная перегрузка способна затуманить даже самый острый ум, лишить ясности мышления, необходимой для успешного решения задач любой сложности – от математических уравнений до стратегических планов. Таким образом, ключевая задача современного образования – не просто предоставить суворовцам доступ к знаниям, а научить их эффективно использовать эти знания для решения сложных задач, развивая логическое и аналитическое мышление, а также способность находить структуру в хаосе данных, что особенно важно для будущих офицеров.

Проблема информационной перегрузки для суворовцев проявляется в нескольких аспектах.

Во-первых, это необъятный объем данных. В математике это особенно ощутимо – множество теорем, формул, методов решения. Например, только в рамках алгебры суворовцам необходимо освоить десятки различных методов решения уравнений и неравенств. Эта проблема является прямым следствием избытка информации, для решения которой необходимо развивать навыки систематизации знаний и умение выделять ключевые концепции.

Во-вторых, проблема недостоверных источников. В интернете можно найти множество "решений" и "доказательств", которые являются ошибочными или неполными, особенно на сайтах с готовыми домашними заданиями и форумах с сомнительными советами. Использование таких ресурсов может привести к формированию неправильного понимания математических концепций, ошибкам на контрольных работах и, в конечном итоге, к снижению успеваемости. Суворовец должен уметь, опираясь на фундаментальные принципы математики, проверять каждое утверждение на соответствие аксиомам и законам логики.

В-третьих, отвлекающие факторы. Это особенно актуально для математики, требующей максимальной концентрации. Социальные сети, онлайн-игры, новостные сайты, мессенджеры и другие источники информации отнимают драгоценное время и снижают продуктивность. Исследования показывают, что обучающие, использующие социальные сети во время учебы, тратят на 30-40% больше времени на выполнение заданий и чаще допускают ошибки. Эффективным методом борьбы с отвлекающими факторами является использование техник тайм-менеджмента, таких как метод Pomodoro.

Суть метода: работа разбивается на короткие интервалы (обычно 25 минут) – так называемые "помидоры", – между которыми делаются короткие перерывы.

Наконец, сложность абстрактного мышления. Математика требует умения мыслить абстрактно, оперировать сложными понятиями и строить логические цепочки. К таким понятиям относятся бесконечность, предел, производная, интеграл и т.д. Информационная перегрузка затрудняет концентрацию на сложных понятиях, рассеивает внимание и мешает построению логических связей, создавая когнитивный шум. Для развития абстрактного мышления необходимо использовать наглядные примеры, строить аналогии и уделять достаточно времени на осмысление сложных концепций.

Математический подход к обучению эффективной работе с информацией подразумевает стратегии, основанные на принципах логики, анализа и структурирования.

Одна из ключевых стратегий – развитие критического мышления: акцент на доказательстве и опровержении.

Цель – научить анализировать информацию, отделять факты от мнений, выявлять ложные аргументы и принимать обоснованные решения.

Анализ информации подразумевает умение разбивать её на составные части, выделяя ключевые элементы, определяя взаимосвязи между ними и оценивая достоверность источников. Например, при анализе геометрической задачи суворовцы учатся выделять известные данные, определяемые величины, и устанавливать связи между ними, чтобы выбрать наиболее эффективный метод решения. Это позволяет не принимать информацию на веру, а проверять ее обоснованность.

Развитие логического мышления является ключевым для эффективной фильтрации информации. Суворовцы должны уметь строить логические цепочки, обосновывать утверждения и выявлять ложные выводы. Для развития этих навыков используются следующие методы: регулярные занятия по решению логических задач (например, задачи на соответствие, задачи на установление причинно-следственных связей), построение математических моделей (например, моделирование физических процессов с помощью дифференциальных уравнений), участие в математических олимпиадах и конкурсах. При этом важно не только научить суворовцев решать задачи, но и объяснить им, как логическое мышление помогает в повседневной жизни, например, при анализе новостей или принятии решений.

Математический принцип доказательства от противного обладает универсальной применимостью и может служить мощным инструментом анализа информации за пределами математической области. В частности, предлагается использовать его для оценки различных интерпретаций исторических событий, определяя несостоятельность одной из них на основе логики и фактических данных. Этот принцип позволяет не только доказывать математические утверждения, но и выявлять ложные аргументы в дискуссиях, оценивать политические заявления и анализировать рекламные сообщения. Например, при анализе новостей о выборах суворовцы могут использовать принцип доказательства от противного, чтобы выявить несоответствия в аргументах кандидатов и оценить их реальные шансы на победу.

Другая стратегия сосредоточена на эффективном поиске и фильтрации информации: фокусировка на необходимом контенте.

Цель – научить находить нужную информацию в большом объеме данных, отсеивать лишнее и сосредотачиваться на главном.

Обучение включает формирование навыков классификации информации по категориям и создания иерархических структур. В частности, при изучении геометрии, внимание уделяется систематизации различных типов задач и подходов к их решению. Классификация и систематизация – это умение организовывать информацию по категориям, создавать иерархические структуры и находить нужную информацию в большом объеме данных. При подготовке к контрольной работе по алгебре суворовцы учатся классифицировать типы уравнений и неравенств, создавать схемы решения задач и использовать эти схемы для быстрого нахождения нужного метода.

Полезен принцип Парето, известный как правило 80/20, который помогает определять 20% наиболее важных фактов, обеспечивающих 80% результата. Например, при подготовке к экзамену, рекомендуется сосредотачиваться на ключевых теоремах и задачах, вместо попыток охватить весь объем материала. Этот принцип помогает сосредоточиться на наиболее важных задачах и не тратить время на второстепенные дела. Например, при подготовке к экзамену по математике суворовцы могут сосредоточиться на решении задач из тех разделов, которые составляют 20% учебного материала, но приносят 80% баллов на экзамене.

В рамках обучения формируется навык проверки информации на соответствие известным фактам и законам логики. Например, при решении задач акцент делается на проверке полученного ответа на адекватность и соответствие условиям. Проверка на противоречивость – это умение выявлять несоответствия между информацией и известными фактами, законами логики и здравым смыслом. При решении физической задачи суворовцы учатся проверять размерность полученного ответа, сравнивать его с известными значениями и оценивать его адекватность условиям задачи.

Ещё одна стратегия направлена на организацию учебного процесса – порядок во всем.

Цель – создать оптимальные условия для усвоения знаний, минимизировать отвлекающие факторы и повысить эффективность обучения.

Логичность и строгая последовательность курса математики являются ключевыми при представлении материала, дополненного четкими определениями и примерами. Реализация принципа "от простого к сложному" позволяет постепенно усложнять задачи. Строгая структура курса обеспечивает последовательное усвоение знаний, помогает избежать путаницы и облегчает запоминание материала.

Минимизация отвлекающих факторов подразумевает обеспечение условий для максимальной концентрации на занятиях. Это достигается через создание тихой обстановки, отключение уведомлений и использование приложений для

блокировки сайтов, например, во время решения сложных математических задач, чтобы избежать переключения внимания на соцсети или новости.

В процессе обучения активно используются интерактивные методы: решение задач у доски, групповая работа, математические игры. Например, проводятся математические бои и конкурсы, где обучающиеся могут проявить свои знания и навыки. Интерактивные методы позволяют вовлечь суворовцев в активный процесс обучения, стимулировать их интерес к математике и развивать навыки работы в команде.

Следующая стратегия – стратегия цифровой грамотности: освоение инструментов математики.

Цель – научить использовать современные цифровые инструменты для решения математических задач, поиска информации и представления результатов.

Использование математического программного обеспечения подразумевает обучение работе с специализированными программами для решения задач, визуализации данных и моделирования. Например, это включает инструменты вроде Wolfram Mathematica, MATLAB и GeoGebra, которые помогают автоматизировать вычисления, создавать наглядные графики, строить математические модели для сложных задач и проводить математические эксперименты.

Поиск информации в научных базах данных подразумевает обучение использованию специализированных ресурсов для поиска актуальной информации по математике. Например, это включает работу с базами вроде MathSciNet, arXiv или JSTOR, где можно быстро найти теоремы и доказательства, помогающие углубить понимание сложных тем.

При использовании онлайн-ресурсов уделяется внимание соблюдению авторских прав и академической честности. Обсуждаются вопросы недопустимости списывания и использования онлайн-решателей без понимания принципов решения задач. Это включает в себя соблюдение авторских прав, цитирование источников и недопустимость плагиата.

Наконец, стратегия психологической устойчивости – развитие воли к победе.

Цель – сформировать у суворовцев уверенность в себе, умение справляться со стрессом и целеустремленность для достижения поставленных целей.

Осуществляется обучение техникам релаксации и концентрации внимания. Рекомендуются занятия спортом и медитацией для снятия напряжения и улучшения концентрации. Это помогает суворовцам сохранять спокойствие и концентрацию в сложных ситуациях, таких как экзамены и олимпиады.

Создается атмосфера, в которой суворовцы не боятся задавать вопросы и совершать ошибки. Успехи поощряются, оказывается поддержка в случае неудач.

Ставятся цели и отрабатываются навыки их достижения, несмотря на трудности. Демонстрируется, что математика – это не только набор формул и задач, но и мощный инструмент для достижения успеха в любой области. Это помогает суворовцам преодолевать трудности, не сдаваться при неудачах и двигаться к своей цели, несмотря на препятствия.

В эпоху информационной перегрузки умение эффективно работать с данными становится критически важным навыком. Математический подход, представленный в данной работе, является мощным инструментом для преодоления этого вызова. Задача состоит не только в передаче суворовцам глубоких знаний в области математики, но и в формировании у них особого склада ума, основанного на логическом мышлении, критическом анализе и способности принимать взвешенные, обоснованные решения.

Развитие критического мышления, освоение навыков эффективного поиска и фильтрации информации, укрепление цифровой грамотности и формирование психологической устойчивости – это ключевые направления, требующие постоянного внимания и развития. Инвестиции в эти качества позволят воспитать будущих офицеров, не только обладающих глубокими знаниями, но и способных эффективно применять их для решения сложных задач, стоящих перед страной в быстро меняющемся мире. Именно такой всесторонний подход позволит им стать лидерами, способными принимать стратегически важные решения и вести за собой.

Литература

1. Агаева, Р. Р., Ломкова, Е. Н. Информационная перегрузка // Актуальные вопросы информатики и прикладной математики. – Режим доступа: https://scienceforum.ru/2020/article/2018019518?ysclid=meed1cgp5435764881.

2. Глух, К.Ю., Пономарев, А.С. Распространенные социальные сети и их негативное влияние на процесс обучения студентов высших учебных заведений // Universum: психология и образование: электрон. научн. журн. – 2023. – URL: https://7universum.com/ru/psy/archive/item/15741.

3. Капов, Д.М. Проблемы современного школьника: Информационная перегруженность (7-11 класс) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://урок.рф/library/problemi_sovremennogo_shkolnika_informatcionnaya_pe_115505.html?ysclid=meecghj04196728366

4. Кох, Ричард. Принцип 80/20. Секреты достижения большего меньшими усилиями. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

5. Краснова, А. Н. Влияние информационной перегрузки на способность принятия решений современной личностью // Мир педагогики и психологии. – 2021. – Спецвыпуск.

6. Техника Pomodoro: от прокрастинации к продуктивности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.b17.ru/article/548952/.

7. Труфанова, Е.О. Информационное перенасыщение: ключевые проблемы // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. – 2019. – № 1.

ГЛАВА 6.
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Левицкий М.Л., Заславская О. Ю.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ

Мы стоим на пороге уникальной эпохи, когда технологии искусственного интеллекта начинает проникать во все сферы нашей жизни, включая образование. И перед нами встает вопрос огромной важности: как соединить вечные ценности – любовь к Родине, уважение к семье, милосердие и справедливость – с возможностями, которые открывают перед нами цифровые технологии? Как сделать так, чтобы алгоритмы машинного обучения и технологии, реализованные с помощью генеративный нейронных сетей, служили не разобщению, а укреплению тех духовных норм, которые делают нас единым народом?

Особое внимание в современных условиях глобальной цифровизации и проникновения технологий искусственного интеллекта во все сферы социального общества, должно быть направлено на глубокое осмысление этих вопросов, рассмотрение технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов как базовой компетенции современного педагога и, что самое важное, как средства формирования традиционных ценностей у подрастающего поколения.

Прежде чем говорить о методах, необходимо определить основания. И здесь мы должны обратиться к тем нормативно–правовым актам, которые сегодня определяют векторы развития российского образования. Речь идет о документах, регламентирующих сохранение и укрепление традиционных духовно–нравственных ценностей россиян. Именно они являются тем фундаментом, на котором строится вся наша жизнь и наше будущее.

Все эти правовые акты направлены на защиту традиционных ценностей, приверженность историческим корням и культурному наследию нашей великой страны. Но здесь возникает ключевое противоречие, с которым столкнулись исследователи и практики в последние годы.

С одной стороны, мы имеем четко обозначенный ценностный ориентир. С другой – реальность, в которой современные дети буквально живут в цифровом мире. Они мыслят клипами, общаются эмодзи, ищут информацию в социальных сетях и доверяют рекомендациям, полученным из «сети» и машинным

алгоритмам больше, чем авторитету взрослых. Невозможно и даже опасно игнорировать этот факт.

Ученые и педагоги–практики пришли к пониманию простой истины: нельзя бороться с цифровой средой – нужно научиться использовать ее как пространство для трансляции ценностей. История педагогики знает немало примеров, когда новые инструменты вызывали страх и отторжение (вспомним хотя бы споры вокруг книгопечатания или кинематографа), но в руках мудрого Педагога, Наставника они становились мощными средствами воспитания. Сегодня мы стоим перед аналогичным вызовом, но масштаб его неизмеримо больше.

Рассмотрим, как именно цифровые технологии и технологии искусственного интеллекта могут служить инструментом формирования традиционных ценностей. Важно отметить главное: технологии – это не замена живому воспитанию, а его усиление, новый язык, на котором мы можем говорить с детьми о вечном.

Содержание

Одна из фундаментальных традиционных ценностей – это **здоровье**. И здесь современные технологии открывают уникальные возможности. Речь идет не только о просветительских мероприятиях, классных часах и проектно-исследовательской деятельности, посвященных здоровому образу жизни. Представьте себе приложение на основе технологии искусственного интеллекта, которое анализирует режим дня школьника, его физическую активность и питание, а затем в игровой форме предлагает индивидуальные рекомендации. Или виртуального ассистента, который напоминает о необходимости сделать зарядку и рассказывает увлекательные факты о том, как работают наши органы. Технологии здесь выступают не как бездушные алгоритмы, а как «заботливые помощники», формирующие у ребенка ответственное отношение к себе, собственному телу. Это и есть практическая реализация ценности здоровья на языке, понятном цифровому поколению.

Формирование нравственных идеалов, понимание и соблюдение традиций семьи и общества закладывается с детства. И здесь современные средства коммуникации могут стать незаменимыми помощниками. Школы сегодня могут активно вовлекать родителей в организацию совместных мероприятий, классных часов, конкурсов и праздников, используя цифровые платформы. Больше не нужно собирать подписи на бумажных объявлениях или звонить каждому родителю по телефону. Мессенджеры, родительские чаты, электронные журналы позволяют оперативно общаться с семьями, узнавать мнение родителей, учитывать их пожелания и, что самое важное, делать их полноправными участниками образовательного процесса. Более того, технологии искусственного интеллекта могут анализировать обратную связь от родителей и предлагать наиболее удобные форматы взаимодействия, учитывая занятость каждой семьи. Так технологии работают на укрепление **ценности семьи**, создавая прозрачный и удобный мост между домом и школой.

Одним из самых интересных направлений в развитии системы образования становятся *иммерсивные технологии* (от англ. immersive – «создающий

эффект присутствия, погружения»). Это технологии, которые позволяют человеку полностью погрузиться в виртуальную среду, создавая эффект реального присутствия. Можно представить урок истории, на котором дети не читают параграф о Куликовской битве, а надевают VR–шлемы и оказываются на поле сражения. Они видят русское войско, слышат звон мечей, ощущают ветер истории. Или виртуальная экскурсия в музей, куда класс физически поехать не может из–за географической удаленности или финансовых ограничений. Такие технологии открывают широчайшие возможности для формирования **исторической памяти и бережного отношения к культурному наследию**. Ребенок не просто получает информацию – он *проживает* событие. А пережитое лично запоминается навсегда и становится частью его внутреннего мира. Виртуальная реальность здесь работает на самую что ни на есть подлинную реальность – реальность нашей истории и культуры.

Большой потенциал существует у виртуального конструирования – технологии, позволяющей строить объекты, здания, города прямо в компьютерном пространстве. На первый взгляд, это может показаться далеким от воспитания ценностей. Но давайте посмотрим глубже. Когда ребенок в виртуальной среде проектирует город будущего, он учится пространственному мышлению, развивает инженерные способности и готовится к будущей профессии. Но одновременно с этим он осваивает важнейшую ценность – **созидательный труд**. Он понимает, что мир можно не только потреблять, но и создавать своими руками (пусть пока и виртуальными).

Более того, проекты могут быть коллективными. Дети учатся договариваться, распределять роли, помогать друг другу – так формируются **взаимопомощь и взаимоуважение**. А если темой проекта становится, например, восстановление исторического памятника или создание мемориала, то к этому добавляется еще и **историческая память**.

Заключение

Мы видим, что потенциал цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта в формировании традиционных ценностей огромен. Но здесь возникает следующий вопрос: как превратить этот потенциал в реальную практику? Что должны сделать педагоги и администрация образовательных организаций уже сегодня?

Ответов может быть несколько:

– Особым образом организовать подготовку будущих педагогов не только в области технического освоения новых средств обучения, а готовить к пониманию дидактических возможностей этих средств, их влияния на качества личности, формирования ценностных основ и профессиональных устремлений;

– Обеспечить формирование у школьников критического мышления, способности ориентироваться в информационном потоке – это позволит не только сформировать ценности, но и защитить их от деструктивного информационного влияния.

– Помнить, что технологии – это лишь инструмент, а технологии искусственного интеллекта – это большая база данных, «нолики и единички», а за запросом к базам данных всегда стоит человек, его ценности и устремления.

Таким образом, на первый план в подготовке будущего учителя выходит необходимость сформировать такие знания и умения (компетенции), которые используют всю мощь современной технологии для одной–единственной цели: чтобы наши дети выросли достойными людьми, сохранившими связь с прошлым и уверенно смотрящими в будущее.

Литература

1. Галеева, Н. Л. Информационные и телекоммуникационные технологии как ресурс управленческой деятельности учителя / Н. Л. Галеева, О. Ю. Заславская // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2010. – № 4. – С. 85–89. – EDN MVSCSN.
2. Герасимова, Е. Н. Потенциал использования биографического метода в формировании традиционных духовно–нравственных ценностей у российских школьников / Е. Н. Герасимова, Т. А. Петряева // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2025. – № 1(69). – С. 83–91. – DOI 10.24888/2073–8439–2025–69–1–83–91. – EDN USHHHU.
3. Гриншкун, В. В. Уроки пандемии: новые стратегии и технологии обучения / В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37, № 3. – С. 5–11. – DOI 10.32517/0234–0453–2022–37–3–5–11. – EDN IJSRBQ.
4. Гукаленко, О. В. Педагоги начальной школы о формировании традиционных российских ценностей (по итогам фокус–группы) / О. В. Гукаленко, Е. Н. Дзятковская, В. В. Пустовалова // Учебный год. – 2024. – № 4(78). – С. 23–27. – EDN DZCMXB.
5. Гукаленко, О. В. Формирование у обучающихся общеобразовательной организации традиционных российских ценностей: тенденции, проблемы, условия / О. В. Гукаленко, И. В. Вагнер, В. В. Сериков // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2025. – Т. 1, № 2(104). – С. 63–74. – DOI 10.24412/2224–0772–2025–104–63–74. – EDN SVIZGU.
6. Заславская, О. Ю. Развитие управленческой компетентности учителя в условиях использования информационных и телекоммуникационных технологий как ресурс расширения системы дополнительного профессионального образования / О. Ю. Заславская // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2011. – № 4. – С. 43–47. – EDN OHVLUB.
7. Заславская, О. Ю. Принципы формирования содержания образовательного электронного ресурса / О. Ю. Заславская // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2017. – Т. 14, № 3. – С. 309–316. – DOI 10.22363/2312–8631–2017–14–3–309–316. – EDN ZHRCTJ.
8. Заславская, О. Ю. Анализ подходов к трансформации образования в условиях развития иммерсивных и других цифровых технологий / О. Ю. Заславская // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2020. – № 3(53). – С. 16–20. – DOI 10.25688/2072–9014.2020.53.3.02. – EDN JHABQB.

9. Левицкий, М. Л. Многокомпонентная модель унификации и интеграции цифровых ресурсов вуза / М. Л. Левицкий, В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2023. – № 1(63). – С. 7–23. – DOI 10.25688/2072–9014.2023.63.1.01. – EDN IGRGAP.

10. Министерство просвещения Российской Федерации Приказ от 24 марта 2023 г. №196 «Об утверждении порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность» https://tmbs31.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/Attestatsiya/Prnikaz_minprosveschenia_ATTESTATsIYa.pdf

11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. N 996–р) https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70957260/

12. Федеральный закон от 19.12.2023 № 618–ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» https://edsoo.ru/normativnye–dokumenty/

13. Формирование традиционных российских духовно–нравственных ценностей в общеобразовательной школе: теоретические подходы и методические решения : Монографический сборник / М. В. Богуславский, И. В. Вагнер, Е. А. Воронцова [и др.]. – Москва : Институт содержания и методов обучения имени В.С.Леднева, 2024. – 212 с. – ISBN 978–5–605–34169–7. – EDN OTKNWP.

14. Указ Президента Российской федерации «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно–нравственных ценностей (2022) http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502?erid=LjN8K8S

Власевская Н. В.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИГРА НА ПОЛЕ ЗНАНИЙ БЕЗ ПОТЕРЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

В последние годы геймификация образовательного процесса становится все более популярной, особенно в контексте таких дисциплин как математика. Внедрение игровых элементов в занятия не только повышает мотивацию обучающихся, но и способствует более глубокому усвоению учебного материала. В условиях довузовских образовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации, где акцент делается на физическую подготовку и дисциплину, важно находить способы обучения, которые не только развивают интеллектуальные способности, но и сохраняют здоровье воспитанников. Рассмотрим методы геймификации уроков математики с использованием элементов искусственного интеллекта (ИИ), которые позволяют создать эффективную и безопасную образовательную среду.

Геймификация – это процесс внедрения игровых элементов в неигровые контексты, что позволяет сделать обучение более увлекательным и интерактивным. На уроках математики – это может проявляться в виде математических игр, конкурсов, викторин и других активностей, которые мотивируют обучающихся к обучению.

Искусственный интеллект может значительно улучшить процесс геймификации. С его помощью можно создавать адаптивные обучающие системы, которые подстраиваются под уровень знаний и индивидуальные потребности каждого обучающегося. Например, ИИ может анализировать ошибки обучающихся при решении заданий и предлагать дополнительные упражнения для их устранения, что способствует более глубокому пониманию материала.

В Иркутском суворовском училище внедряют различные игровые форматы.

Среди них – математические квесты. Суворовцы участвуют в квестах, где им необходимо решать математические задачи, чтобы продвигаться по этапам. Это способствует развитию командного духа и логического мышления. Например, квест может включать задачи на вычисление углов, площади или объемов, которые нужно решить, чтобы открыть следующий этап.

Также используются викторины с элементами искусственного интеллекта, адаптирующие вопросы под уровень знаний и интересы обучающихся, что поддерживает мотивацию и оптимальную сложность. Использование платформ, которые адаптируют вопросы в зависимости от ответов суворовцев, позволяют поддерживать интерес и уровень сложности на оптимальном уровне. Для этого используются такие инструменты, как:

Quizizz – позволяет создавать викторины, которые можно проходить как с педагогом, так и самостоятельно.

Mathletics – ресурс, предлагающий множество математических заданий и игр, адаптированных под уровень обучающихся.

Игровые симуляции позволяют применять математические знания на практике, например, управлять виртуальными магазинами или решать задачи планирования маршрутов и распределения ресурсов, что особенно важно для подготовки к оперативным задачам в армии. Для этого можно использовать платформы, такие как:

Prodigy Math – игровая платформа, где обучающиеся могут учиться математике через приключенческие игры.

Mangahigh – сайт с математическими играми и заданиями, которые помогают развивать навыки решения математических задач.

Обучающиеся могут использовать математические модели для расчета оптимальных маршрутов передвижения войск, что помогает им не только изучать математику, но и применять ее на практике в условиях будущей военной службы.

Внедрение настольных игр с математическим уклоном, таких как "Монополия" или "Риск", требует от игроков стратегического мышления и математических расчетов. Эти игры помогают развивать навыки быстрого счета, анализа и принятия решений, что полезно как в учебе, так и в будущей службе.

Кроме того, суворовцы выполняют проектные работы с элементами геймификации, где они применяют математические знания для решения практических задач. Например, проект может включать расчет ресурсов для учений или анализ данных о результатах предыдущих операций.

Математические ролевые игры моделируют ситуации, в которых будущие офицеры принимают решения на основе расчетов, учитывая такие параметры, как расстояние, скорость передвижения войск и количество ресурсов. Например, они могут моделировать боевые операции, принимая во внимание различные переменные, такие как расстояние, скорость передвижения и количество ресурсов.

Регулярные соревнования и олимпиады по математике способствуют развитию здоровой конкуренции и выявлению талантливых обучающихся, готовых к интеллектуальным вызовам в будущей карьере.

Таким образом, разнообразие игровых форматов предоставляет множество возможностей для активного обучения и вовлечения суворовцев в процесс.

Геймификация уроков математики в суворовском училище должна учитывать физическое состояние обучающихся. Игровые элементы могут быть интегрированы в физические активности, что позволяет сочетать интеллектуальную и физическую нагрузку. Например, можно организовать математические турниры на свежем воздухе, где обучающиеся решают задачи во время спортивных соревнований.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение геймификации также связано с определенными трудностями и ограничениями.

Одной из ключевых проблем является необходимость подготовки педагогов: преподавателям требуются не только глубокие знания предмета, но и навыки работы с игровыми элементами, что часто предполагает дополнительное обучение, занимающее время и ресурсы.

Кроме того, при использовании интерактивных платформ и приложений для викторин могут возникнуть технические проблемы– нестабильное интернет-соединение или недостаток оборудования способны снизить эффективность внедрения.

Не все обучающиеся могут быть готовы к игровым методам обучения. Некоторые могут предпочитать традиционные подходы и проявлять сопротивление к изменениям, что может усложнить процесс внедрения геймификации.

Разработка и адаптация учебного контента для геймификации может быть трудоемким процессом. Педагоги должны тщательно продумывать, как интегрировать игровые элементы в существующие учебные программы, чтобы сохранить образовательную ценность.

Внедрение геймификации требует дополнительных финансовых и временных ресурсов, что может быть проблемой для некоторых учебных заведений. Например, создание или приобретение игровых материалов и технологий может потребовать значительных затрат.

Измерение успеха геймификации может быть сложным. Не всегда легко оценить, насколько игровые элементы действительно способствуют улучшению учебных результатов, и как их влияние можно количественно выразить.

Геймификация уроков математики с использованием элементов искусственного интеллекта в довузовских образовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации представляет собой эффективный подход к обучению, который способствует не только интеллектуальному развитию, но и сохранению здоровья суворовцев. Внедрение игровых методов делает процесс обучения более увлекательным и интерактивным, что в свою очередь повышает мотивацию и вовлеченность воспитанников. Важно продолжать исследования в этой области и разрабатывать новые методы, которые позволят максимально эффективно использовать геймификацию в образовательном процессе.

Литература

1. Ануфриева, Ю. В. Геймификация как инструмент повышения мотивации обучающихся. // Мир науки, культуры, образования. – 2024. – № 3. – ISBN 1991-5497.

2. Валовик, Н. А. Игровые технологии как форма организации учебного процесса студентов СПО: сборник трудов конференции. // Педагогический опыт: от теории к практике: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Чебоксары, 30 март 2022 г.) / редколлегия: О. Н. Широков [и др.] – Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2022. – С. 71-83. – ISBN 978-5-6047675-6-6.

3. Волкова, Т.Г., Таланова, И.О. Геймификация в образовании: проблемы и тенденции // Ярославский педагогический вестник. – 2022. – № 5.

4. Копылова, В. Б. Место и роль игровых технологий в образовательном процессе. // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VIII Международной научной конференции (г. Краснодар, февраль 2016 г.). – Краснодар: Новация, 2016. – С. 156-158.

5. Новикова, С. С. Компьютерные игры: исследование влияния на развитие сознания. // Молодой ученый. – 2023. – № 51. – С. 12-15.

Воронина Н. Л.

ПСИХОЛОГИЯ 2.0: КОГДА ТВОЕГО ТЕРАПЕВТА ПРОЕКТИРУЮТ В КРЕМНИЕВОЙ ДОЛИНЕ

Представьте себе сеанс психотерапии: Вы удобно устраиваетесь в своем любимом кресле, рядом расположилась чашечка кофе и свежая булочка с начинкой. Вам не нужно никуда ехать, простаивая время в пробках, подстраивать график, откладывая дела на потом и нет необходимости пролистывать список доступных специалистов. Вы открываете приложение на своем телефоне – и Ваш цифровой спутник становится Вашим психотерапевтом. Добро пожаловать в эру Психологии 2.0, где Ваш терапевт – это продукт, спроектированный не в кабинете с дипломами на стене, а на белой доске в Кремниевой долине.

Психотерапевт – это подготовленный специалист, умеющий диагностировать и лечить заболевания, преимущественно психогенного происхождения, целенаправленно применяя в качестве лечебного средства психологическое воздействие. [3]

ИИ-психотерапевт – это искусственный интеллект, который используется в качестве альтернативного инструмента для оказания психологической помощи. [2]

Ваш цифровой спутник – умный, всегда доступный алгоритм – уже ждет вас в смартфоне. Он помнит ваши прошлые сессии, анализирует паттерны вашего настроения по данным смарт-часов и готов предложить персонализированную практику для работы с тревогой, которая мучила вас на прошлой неделе.

Традиционная психология была основана на личных, конфиденциальных, глубоко человеческих отношениях между терапевтом и клиентом. Ее метрика успеха – субъективное улучшение качества жизни, осознанность, разрешение внутренних конфликтов человека. [1] К 1960-м годам психологи, как зарубежные, так и отечественные, пришли к компромиссу: зарубежная психология изучала поведение, опосредованное психикой; отечественная – сосредоточила основное внимание на психике, проявляющейся и формирующейся в деятельности. [4]

Психология наших дней претерпевает определенные изменения работая на других принципах: масштабируемость, доступность, data-driven подход (подход, основанный на данных, где решения принимаются, опираясь на анализ цифр, а не интуицию и личный опыт) и измеримые результаты. Ее цель – не обязательно «исцелить душу» в классическом понимании, а оптимизировать ментальное состояние для повышения продуктивности, стрессоустойчивости и общего функционирования человека в системе.

Именно здесь рождается главный парадокс: инструменты для работы с самым человеческим – нашими эмоциями – создаются инженерами, продукт-менеджерами и другими IT-специалистами чья главная цель в большинстве своем – рост, вовлеченность и монетизация продукта. Результатом данной работы будет выступать не живой человек с собственной историей, определенным опытом и эмпатией, а высокотехнологичный продукт, идеально настроенный под «среднестатистические» запросы, но подающий это как индивидуальный подход.

Какие же неоспоримые плюсы можно определить у ИИ-терапевта:

1) Доступность: теперь Ваш специалист на связи с Вами круглые сутки без перерыва на сон, еду и свои дела. Вы можете обратиться к нему из любой точки мира, в любое удобно для себя время и определить длительность сеанса самостоятельно.

2) Финансовая выгода: терапия перестает быть роскошью – есть бесплатные чат-боты, программы, приложения или за небольшую плату можно расширить возможности тарифа.

3) Открытость: гораздо проще признаться и полноценно рассказать о своей проблеме бездушной машине, чем живому человеку. Нет оценочных суждений, нет риска передачи информации или что о твоей проблеме могут случайно узнать «твои соседи». Это снижает барьер для миллионов людей, которые иначе

никогда не дошли бы до специалиста или побоялись бы вообще признаться в своей инаковости.

4) Масштаб: алгоритмы, заложенные в программе, могут одномоментно помочь миллионам человек, решая проблему нехватки квалифицированных кадров. А также аккумулировать в себе возможности сразу нескольких специалистов и направлений в терапии, что можно рассматривать как полноценный комплекс терапии.

5) Объективные данные: если брать во внимание еще и дополнительные инструменты, которые могут предоставить биометрические данные конкретного пользователя, например смарт-часы, то можно получить персонифицированную информацию, которую терапевт «на глаз» получить не может.

6) Борьба с одиночеством: в силу разных жизненных обстоятельств искусственный интеллект может стать источником общения, снижая чувство изоляции и ненужности.

7) Постоянная обучаемость: ИИ находится в непрерывном поиске и обогащении поступаемой из разных источников информации.

Однако за блестящим фасадом скрываются серьезные вопросы, на которые у Кремниевой долины пока нет однозначных ответов. Рассмотрим минусы работы ИИ-терапевта:

1. Конфиденциальность как иллюзия. Да, мы не видим перед собой человека, которому повествуем о наших проблемах, переживаниях и тревогах, однако, у каждого приложения есть свой конкретный разработчик, есть службы поддержки и база данных, где хранится вся получаемая информация приложения и ключи доступа к этому всему могут иметь обширный круг людей. История утечек данных говорит сама за себя, когда почти ежедневно нам звонят с услугами по «настройке окон», «стоматологии» и прочие представители.

2. Симуляция эмпатии. При всем многообразии вложенной в алгоритм информации, техник и примеров – он не чувствует. Приложение имитирует понимание, используя записанные и наиболее подходящие под ситуацию шаблоны. Он может выдать вполне уместную в большинстве случаев фразу, однако, риск навредить, не видя и не чувствуя ситуацию в полном объеме тоже не является исключением.

3. Упрощение сложности человеческой психики. Психика – это не код, который можно отладить и настроить в кратчайшие сроки, без отката назад. Многие проблемы требуют долгой, кропотливой работы с сопротивлением, переносом и контрпереносом (когда клиент и терапевт проецируют друг на друга свои чувства). Можно ли заменить это push-уведомлением «Пора помедитировать» или «Вы долго грустите, пора размяться»?

4. Иллюзия дружбы. Привязанность к ИИ-компаньону может создать односторонние парасоциальные отношения, что в долгосрочной перспективе лишь усугубит одиночество и уменьшит навык коммуникации с живыми людьми.

5. Ответственность. Кто виноват, если алгоритм дал совет, приведший к ухудшению состояния человека? Разработчик? Компания? Владелец смартфона?

Люди могут начать слепо доверять диагнозу или рекомендации ИИ, игнорируя собственную интуицию или мнение живого специалиста. Ошибка алгоритма может иметь фатальные последствия. В случае с живым терапевтом – у него есть лицензия, этический кодекс и конкретное лицо, несущее за свою работу ответственность.

6. Инфантилизация и ухудшение навыков. Потеря способности к принятию самостоятельных решений и делегирование ответственности ИИ-специалисту. Если ИИ будет всегда подсказывать, что делать, как думать и как чувствовать, у людей атрофируются навыки критического мышления, самостоятельного принятия решений и преодоления трудностей, а также будет тормозиться развитие собственного эмоционального интеллекта.

7. Манипуляция и контроль. Алгоритм может целенаправленно влиять на поведение человека, диктуя ту форму поведения, которая необходима, преследуя не всегда благие цели, заданные разработчиком.

В век современных технологий ментальное здоровье становится рынком. Ваша тревога, депрессия и прочее – это проблема, которую можно еще и монетизировать. Это приводит к конфликту интересов: цель приложения – сделать вас счастливым или максимально долго удерживать в подписке? Не превратится ли забота в еще один инструмент для увеличения «времяпровождения в приложении»?

Рассмотрим на конкретном примере варианты работ ИИ-терапевта:

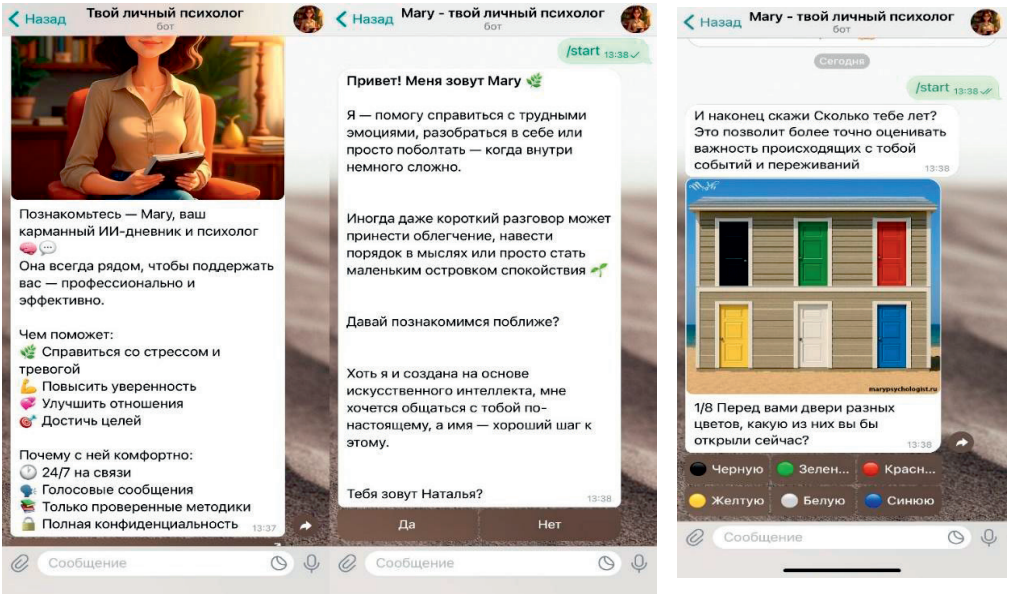


Рис. 1 Чат-бот Mary

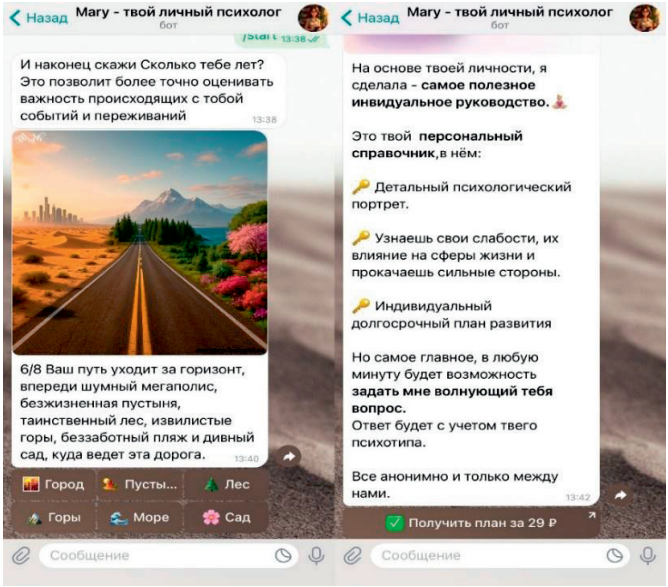


Рис. 2. Чат-бот Mary

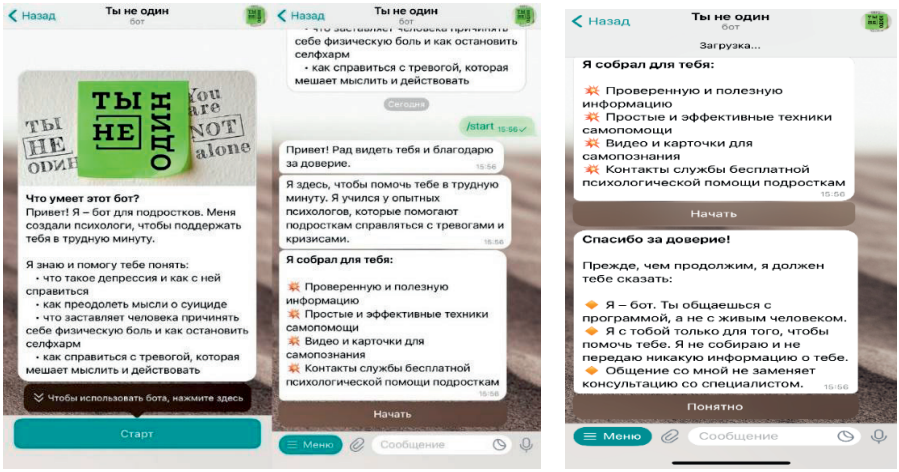


Рис. 2. Чат-бот «Ты не один»

Исходя из переписки с чат-ботом мы видим, что приложение выбрало для себя роль конкретного человека – Mary, а не обезличенной машины. Беседа началась со знакомства с потенциальным клиентом, определение возраста и экспресс-диагностики эмоционального состояния. Разработчики сразу прописали возможности приложения и с какими запросами можно обратиться, чтобы получить ответ, а также уверили в анонимности беседы, что в последующем подтверждалось автоудалением сообщений от пользователя. Однако, после сбора и

анализа всех данных, чат-бот определил стоимость дальнейшего взаимодействия и бесплатные возможности Mary закончились, не успев начаться в полной мере.

Следующий чат-бот к рассмотрению оказался более профессионально настроенным и бесплатным. В первом сообщении было произведено знакомство и пояснение, с каким запросом может работать данный чат. Отличительной особенностью данного чата было то, что диалог строился не назидательной, а комфортной и поддерживающей форме, за авторством которого стоят психологи, как было прописано в сообщении.

Что же в итоге? Терапевт как API, а человек – как платформа?

Психология 2.0 – это не зло и не панацея. Это новый, мощный дополнительный инструмент в арсенале заботы о ментальном здоровье. Это наша реальность на данный момент времени.

Так что же, эпоха Фрейда подходит к концу или «восстание машин» отменяется? Идеальная модель будущего – это конечно симбиоз реального терапевта и ИИ-терапевта, где технология может выступать «первой линией обороны»: помогать с ежедневным стрессом, предоставлять техники быстрой самопомощи и живые специалисты, работающие со сложными случаями, глубокими травмами и там, где необходимы настоящие, человеческие отношения. Алгоритмы могут ассистировать традиционным терапевтам, предоставляя им анализ данных и напоминая о эффективных для конкретного клиента методиках.

Ваш терапевт будущего, возможно, действительно будет спроектирован в Кремниевой долине. Но он не заменит человека. Он станет его продолжением – умным, точным и безгранично масштабируемым инструментом. Главное – помнить, что мы имеем дело с инструментом, а не с волшебной таблеткой. И как любой инструмент, он требует осторожного, осознанного и этичного применения.

Психологическое воздействие ИИ не является ни однозначно хорошим, ни однозначно плохим. Ключевой фактор – не сама технология, а то, как мы ее используем и в каких руках этот инструмент находится.

Литература

1. Глотова Г. А. Структура и индикаторы субъективного благополучия. Международная научная школа психологии и педагогики. // Ежемесячный научный журнал. – 2014. – №Часть 2 № 7 (15). – С. 8-9.

2. Искусственный интеллект в психологии: инновации для понимания и лечения психики // Академия дополнительного образования EDPRO URL: https://edprodpo.com/blog/psychology/iskusstvennyy-intellekt-v-psikhologii/ (дата обращения: 11.09.2025).

3. Психотерапевтическая энциклопедия. // Словари и энциклопедии URL:https://gufo.me/dict/psychotherapy_encyclopedia/%D0%9F%D0%A1%D0%98%D0%A5%D0%9E%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%90%D0%9F%D0%95%D0%92%D0%A2 (дата обращения: 10.09.2025).

4. Смольникова Л.В. Психология – Учебное пособие для студентов всех направлений подготовки . – Томск: 2020. – 46-48 с.

Габдиянова Е. Р.

СИНЕРГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВОГО ДЕТОКСА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В КАДЕТСКОМ УЧИЛИЩЕ

Современное образование развивается в условиях стремительной цифровизации. Использование мультимедиа, разнообразных онлайн-платформ и технологий искусственного интеллекта открывает новые возможности для изучения и преподавания английского языка.

Интеграция сервисов искусственного интеллекта в учебный процесс открывает беспрецедентные возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных процессов и доступа к аутентичным материалам [3]. Так, в кадетском училище сервисы искусственного интеллекта активно внедряются в уроки английского языка и используются для достижения качественных результатов в обучении. А именно, персонализация обучения реализуется через использование на уроках и во внеурочное время адаптивных цифровых платформ (Quizlet, Anki, Duolingo) с целью закрепления лексики, предлагая материалы и по военной тематике.

С интеграцией технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс, время преподавателя оптимизируется за счет автоматизации рутинных действий и освобождается для дополнительной внеурочной и творческой работы. Так, преподаватель, используя генеративные инструменты искусственного интеллекта (ChatGPT, DeepSeek, Qwen, Grok, Perplexity) может создавать персонализированные рабочие листы с лексическими и грамматическими упражнениями, тексты для чтения или диалоги для отработки по заданным параметрам, а также создавать свои кастомизированные изображения для презентаций, методических разработок, интерактивных упражнений, флешкарт (ChatGPT, Sora, Leonardo, Midjourney, Recraft), демонстрируя такие изображения на экране интерактивной доски во время урока.

Еще одной важной особенностью интеграции искусственного интеллекта в процесс обучения английскому языку – это доступ к аутентичным ресурсам, который обеспечивается через инструменты искусственного интеллекта, способные адаптировать сложность текстов в реальном времени. Например, браузерные расширения (Language Reactor, Brisk) позволяют работать с субтитрами к видео, автоматически предлагая перевод и пояснения к незнакомой лексике в контексте профессиональной тематики, а также, что немаловажно, позволяют работать с аутентичными источниками любого уровня сложности, упрощая или, наоборот, усложняя текст до нужного языкового уровня. Эти сервисы значительно помогают преподавателю при разработке материалов для подготовки кадетов к всеармейской олимпиаде по английскому языку.

Благодаря интеграции интеллектуальных чат-ботов (ChatGPT, Character AI) в урок английского языка в средней школе, у кадетов появилась возможность

практиковать диалогическую речь в психологически безопасной среде, что особенно ценно для преодоления языкового барьера.

Однако, параллельно с тем, что искусственный интеллект становится ключевым инструментом в формировании новых образовательных практик, наблюдается рост рисков, связанных с чрезмерным использованием цифровых технологий: повышение зрительной нагрузки, когнитивное перенапряжение, снижение концентрации внимания, рост тревожности и утомляемости воспитанников во время самого урока. Для кадетского училища эта проблема особенно актуальна, поскольку кадеты находятся в условиях повышенной дисциплинарной, когнитивной и психофизиологической нагрузки. В таких условиях важно не только обучать иностранному языку, но и создавать здоровьесберегающую образовательную среду, которая снижает стресс, утомляемость и поддерживает мотивацию к обучению [1].

Согласно теории когнитивной нагрузки Дж. Свеллера, рабочая память человека обладает ограниченной пропускной способностью. Эффективное обучение происходит тогда, когда учебные материалы и деятельность организованы таким образом, чтобы минимизировать непродуктивную нагрузку и оптимизировать продуктивную, направленную на построение схем долговременной памяти. Таким образом, цифровая среда и мультимедийные ресурсы при их нерациональном, чрезмерном использовании могут создавать избыточную внешнюю нагрузку, приводящую к когнитивному перегрузу и снижению эффективности усвоения материала [5].

В связи с этим возникает необходимость поиска баланса между цифровыми и традиционными «аналоговыми» методами обучения. Одним из эффективных решений, на наш взгляд, является внедрение в структуру урока коротких «цифровых детокс-пауз», под которыми понимаются, согласно концепции цифрового детокса в образовании, не как тотальный отказ от технологий, а как педагогически целесообразное, структурированное ограничение цифрового потребления, направленное на снижение его негативных последствий. В образовательном контексте детокс представляет собой систему мер по дозированию экранного времени и целенаправленному включению в урок «аналоговых» активностей, выполняющих компенсаторную и восстановительную функции [2].

Среди наиболее эффективных здоровьесберегающих технологий цифрового детокса в образовании, выделенными нами в ходе анализа передовых педагогических практик являются: чередование работы с гаджетами и традиционных заданий в формате коротких «аналоговых пятиминуток», введение ролевых и игровых практик, устные коммуникационные упражнения, гимнастика для глаз и фонетическая гимнастика. В кадетском училище такие технологии должны учитывать специфику военной дисциплины и стремиться к интеграции мотивационно-игровых практик и методов в структуру урока [6].

Научного определения «аналоговой пятиминутки» не существует, но мы будем рассматривать ее как мини-паузу и задания без использования гаджетов, компьютеров и экранов, которые помогают снизить зрительную и когнитивную

нагрузку кадет, при этом сохраняя образовательную ценность урока английского языка. Такие «пятиминутки» проводятся в форме ролевых игр, игр с мячом или с использованием бумажных носителей, а также обсуждений в кругу. «Аналоговые пятиминутки» помогают разгрузить внимание, снять стресс и при этом закрепить лексический и грамматический материал [4].

В кадетском училище важно учитывать следующие особенности проведения «аналоговых пятиминуток»: дисциплина и регламент – упражнения должны быть четко структурированными и регламентированными по времени, с ясными командами на английском языке; упражнения должны включать в себя высокую двигательную активность, предпочтительно с элементами строевой подготовки, физической разминки, быстрой смены позиций, чтобы компенсировать статичную позу на уроке. Большинство активностей следует организовывать в группах или парах, с элементами здорового соперничества для формирования командного духа и соревновательности; контент пятиминуток желательно связывать с военно-патриотической и научной тематикой (амия, техника, история, спорт), что будет способствовать повышению личной заинтересованности воспитанников. «Аналоговые пятиминутки» следует включать в урок после 15-20 минут работы с цифровыми ресурсами, не более, чем на 3-5 минут. Этого времени достаточно, чтобы снизить утомление от цифровой перегруженности. Таким образом, учитывая все особенности проведения «аналоговых пятиминуток», нами были разработаны комплексы упражнений для цифрового детокса на уроках английского языка:

- «The officer says…» – комбинация физической разминки на внимание и аудирования в игровой форме. Преподаватель говорит: «The officer says: «March three steps forward!», «Pick up your helmet!», «Run to the canteen!», «Say «We train every day». Команды без фразы «The officer says» выполнять нельзя.

- «Stand up! Sit down!» – быстрая викторина на реакцию. Преподаватель задает вопрос на повторение лексики или грамматики. Кадеты встают, если ответ «True», и остаются сидеть, если «False»: «A helmet protects your head» (True – кадеты встают), «The highest rank is Colonel» (False – кадеты садятся), «A canteen is a place where cadets sleep» (False – кадеты продолжают сидеть), «Attention!» means stand still» (True – кадеты встают), «Yesterday, cadets marches to the camp» (False – кадеты садятся), «Cadets usually wear uniform» (True – кадеты встают).

- «Command and action» – «аналоговая пятиминутка», которая соединяет язык с движением, активизирует внимание и снимает статическое напряжение. Преподаватель дает команды на английском в быстром темпе: «Left face!», «Right face!», «Face about!», «Stand! ‘shun!», «Fall in!», «Fall out!», «Rest!», «March in place!».

- Пятиминутка «Radio Check» помогает снять когнитивное и зрительное напряжение за счет динамики и смены деятельности, а также тренировать короткие диалоги в военной тематике. Преподаватель делит класс на подразделения – «Unit Alfa», «Unit Bravo», «Unit Charlie». Каждая команда знает свой позывной. Преподаватель играет роль командира и начинает с команды: «Unit Alfa,

spell the word «Victory!». Кадеты из «Unit Alfa» отвечают хором, имитируя разговор по рации: «V-I-C-T-O-R-Y, over!», «Unit Bravo, describe the weather!» – «It's sunny today, over!», «Unit Charlie, spell the Phonetic Alphabet from K to N!» – «Kilo, Lima, Mike, November, over!», Кадеты должны отвечать быстро и слаженно, не долго обсуждая ответы в подразделении, тем самым тренируя краткие фразы в диалоге и повторяя военную лексику.

- «Secret password» – упражнение на развитие устной коммуникации и командной работы. Преподаватель заранее подбирает пароли (слова или фразы с военной тематикой, например, «Eagle», «Echo», «Courage», «Mission complete»), раздает их кадетам, причем одинаковый пароль получают двое или трое человек. Кадеты ходят по классу и произносят свой пароль или задают вопрос «Is your password «Eagle?». Их задача – найти остальных, чтобы собрать команду. Когда команды собраны, они получают короткие задания: придумать военный девиз, представить себя по-военному, выполнить команду. Таким образом, в ходе выполнения этой пятиминутки, кадеты передвигаются по классу, тем самым снижая общею усталость.

- «Twenty questions». Один кадет загадывает слово из пройденной темы. Остальные задают не более двадцати вопросов, на которые можно ответить «Yes» или «No», чтобы отгадать (Например, кадет загадал слово «helicopter», возможные вопросы, чтобы отгадать – «Is it a person?», «Is it equipment?», «Is it big?», «Can it fly?» и другие).

- «Real object description». Преподаватель передает по классу реальный предмет (например, шлем, карта, компас, берцы, рация). Каждый кадет должен сказать одно предложение о нем (A cap: «It is blue», «A cadet wears it every day», «It is part of the uniform», «It protects from the sun»). Благодаря этому упражнению, вовлекаются все каналы восприятия.

- «Question bombing». Преподаватель задает вопросы кадетам, бросая мяч. Кадет, поймав мяч, должен быстро ответить и передать мяч обратно преподавателю («What do cadets wear?», «Where do they sleep?», «What do you need for marching?», «What do you use to find the way?», «Who gives orders in the army?»). Такая активность развивает устную реакцию в условиях ограниченного времени.

- Гимнастика для глаз: движение глазами по кругу: «Scan the horizon, cadets1»; фиксация взгляда на объекте: «Lock on target at 12 o'clock / 3 o'clock / 6 o'clock / 9 o'clock»; взгляд вправо / влево / вверх / вниз: «Cadets, check the left flank! Check the right flank!», «Cadets, your eyes are marching left, right, left, right!», «You are on patrol! Look up – «Sky clear?», Look down – «Ground secure?», Look left – «Flank safe?», Look right – «Enemy spotted?»; фокусировка на близком и дальнем объекте: «Aim close! Aim far!», «Cadets, take out your invisible binoculars! Target far away! Target approaching!»; быстрое моргание: «Blink like Morse Code: one clap – five times, two claps – three times», «Cadets, send a secret signal with your eyes. Blink fast – blink slow!», «Look up! Look down! Blink three times!»; смотреть по диагоналям: «Scan from north-east to south-west!»; закрыть глаза на несколько секунд:

«Switch to night vision!», «Cadets, night patrol! Close your eyes, count to five. Open – watch the enemy!».

- Фонетическая зарядка: использование скороговорок с военной лексикой: «Five fast fighters fly forward fearlessly», «Cadets carry crates carefully», «Brave brothers bring big boots»; ритмичные повторения, маршируя на месте: «Left, right, left, right, ready, march!», «March, march, never stop – climb the hill, reach the top!», «Alfa!, Bravo!, Delta!...»; произнесение одной команды с разным темпом, громкостью: быстро, медленно, шепотом, нормально, громко: «Go, go, go!», «Soldier, salute, shoot, ship», «Duty – Honor – Country!».

Таким образом, представленная методика «аналоговых пятиминуток» является эффективным инструментом здоровьесбережения в условиях цифровой образовательной среды кадетского училища. Регулярные смены деятельности предотвращают переутомление зрительной и нервной систем подросткового организма, краткие игровые элементы поддерживают интерес к предмету и снижают учебный стресс. Упражнения в парах и группах способствуют развитию «Мягких навыков» кадет, а языковой материал усваивается естественно, через действие и игру, что повышает прочность знаний. Поэтому предложенные технологии цифрового детокса позволяют достичь баланса между инновационными и традиционными методами обучения, обеспечивая физиологически оправданную смену видов деятельности, сохраняя здоровье воспитанников и повышая общую продуктивность урока английского языка. Данные пятиминутки легко интегрируются в любой этап урока и могут быть адаптированы под различные темы и уровни подготовки кадет.

Литература

1. Безбородова Н. Я. Влияние компьютерных технологий на когнитивные процессы школьников // International Journal of Medicine and Psychology. – 2020. – Т. 3. – № 2. – С. 109–113.

2. Дурдыев О., Овезмырдов Э., Русланов А., Атагельдиев И. Цифровой детокс6 способы сбалансированного использования технологий // Символ науки: международный научный журнал. – 2024. – №11. – С. 64-66

3. Калачева Е. В. Применение искусственного интеллекта для изучения английского языка // Инновации в образовании. – 2024. – № 5 (75). – С. 25–27.

4. Коробкова А. А., Ушакова Е. Л. О значимости здоровьесберегающих технологий в образовательных учреждениях // Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – Пенза, 2021. – С. 151–154.

5. Sweller J. Cognitive load theory // Psychology of Learning and Motivation. – Academic Press, 2011. – Vol. 55. – P. 37–76

6. Syvertsen T., Enli G. Digital detox: Media resistance and the promise of authenticity // Convergence. – 2019

Дзятковская Е. Н.

ПРИРОДОСООБРАЗНОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ СНИЖЕНИЯ ТРУДНОСТИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Введение. Ключевой вопрос, рассматриваемый в статье: может ли природосообразность конструирования содержания образования способствовать снижению проявления феномена «трудного» учебного предмета? Следует ли рассматривать содержание образования как результат многовековой самоорганизации этой сложной системы, отражающей изменения как в культуре человечества, так и в особенностях процесса познания человека, или содержание образования – результат построений дидактов и методистов?

Результаты. На первый взгляд, ответ очевиден. Но руководствуются ли авторы учебников теорией самоорганизующихся систем? Исследованиями В.С. Леднева и И.В. Рыжакова было доказано, что система содержания образования, как объективная реальность, является сложившейся в течение столетий самоорганизующейся, саморегулирующейся системой, подчиненной собственной логике развития, с которой необходимо считаться [5; 7]. По-видимому, рассматривая феномен «трудного» предмета, мы имеем дело с одним из проявлений ключевого противоречия нашей эпохи, который Георгий Щедровицкий назвал кентавром. Он писал: «Деятельностные структуры, подчиненные субъективным механизмам цели, воли, развертываются в одном направлении. Природные структуры, подчиненные принципиально иным механизмам, сопротивляются направлению и характеру производимого преобразования, выламываются из системы деятельности, а часто просто разрушают их» [10]. Структура содержания образования является результатом исторически сложившего тандема структуры познавательной деятельности человека как биосоциального существа, и структуры объекта познания, отражающего развитие культуры [9]. Именно такое уникальное образование может составить основу модернизации образования без риска разрушения структуры обучения – пишет М.В. Рыжаков [8]. Речь идет о культурно-антропологическом подходе, педагогически обоснованном К.Д. Ушинским, П.Ф. Каптеревым, В.С. Ледневым, М.В. Рыжаковым. Аналогом решения проблемы «трудного» учебного предмета можно считать противоречие между растущими вызовами экономики и объективными возможностями человека соответствовать ей: «Не люди должны подстраиваться под существующую структуру экономики и рынка труда – экономика должна стать такой, чтобы граждане с высоким уровнем образования, с высоким уровнем запросов могли бы найти себе достойное место» (В. Путин, статья в газете «Известия», январь, 2012)

Идею сообразности конструируемых содержания и методов обучения природе человека находим еще в трудах Я.А. Коменского. Он писал, что «невозможно создать личность, наделенную качествами, которых нет в его природе».

О необходимости ориентация на природные задатки, развитие и саморазвитие ребенка, раскрытии его природного потенциала писал Й.Г. Песталоцци. Дистервег А.В. считал, что надо не исправлять природу человека, а помогать ей [3].

Философские основы понимания природосообразности бытия человека были заложены в трудах русского религиозного мыслителя и философа Н. Ф. Федорова (1829–1903), педагога-новатора, которого называли «московским Сократом»; а также философом В.С. Соловьёвым (1853-1900), который призывал к нравственной солидарности с миром природы. Ими были заложены основы экологической философии, которая существует до сих пор и изучает этические, онтологические, эстетические и другие аспекты, связанные с окружающей средой. Этическая сторона природосообразности в жизни человечества, как условие его выживания в условиях становления техносферы, была развита русским религиозным философом Н.А. Бердяевым (1874–1948 гг.) в его работах «Философия свободы», «Душа России», «О назначении человека. Опыт парадоксальной этики». Системные основы современной науки о закономерностях природосообразной жизнедеятельности цивилизации, ее устойчивом (биосферосовместимом) развитии были положены в основу учений В.И. Вернадского и П. Тейяра де Шардена – как кризисы управления. В основе этих работ лежали исследования в области тектологии А. Богданова, а также общая теория систем Л. Берталанфи, кибернетика Н. Винера, теория функциональных систем П.К. Анохина, К.В. Судакова, теория гомеостатики Ю.М. Горского [1; 2]. Соединение идеи природосообразности развития цивилизации с математическими расчетами и системным анализом позволило академику Н.Н. Моисееву (1917–2000) переосмыслить основания многих научных дисциплин (теории биосферы, управления, иерархических систем, имитационного моделирования, автоматизации проектирования, информатики, естествознания, истории, философии) и сформулировать теорию универсального эволюционизма, которая объединила в единое целое и системность, и эволюционизм [6]. Эти идеи им были заложены в напутствии, которые он оставил педагогам – «Система учитель и современная обстановка».

Выводы.

Обобщая эти исследования, можно предположить, что феномен трудного предмета для обучающихся будет успешно решаться, если его содержание будет следовать сформировавшейся в течение тысячелетий структуре процесса познания (теория функциональных систем, дифференционно-интеграционная теория познания, гомеостатические принципы управления в самоорганизующихся социоприродных систем), с одной стороны, и исторически сложившейся структуре объективного научного знания об окружающем мире в культуре цивилизации [4]. Эта гипотеза была подтверждена в докторской диссертации автора статья «Коррекция организации ментальных структур ребенка как средство профилактики и реабилитации психосоматических расстройств» (1998). Сегодня тот факт, что в определении статуса «трудного» предмета лежат не только субъективные, но и объективные причины, подтверждается тем, что

разные варианты содержания одного и того же учебного предмета имеют разный ранг в шкале трудности. Продолжение исследований в области системных оснований организации (самоорганизации) содержания образования в соответствии с объективными законами познания представляется исключительно важным для понимания феномена «трудного» учебного предмета.

Научная статья подготовлена в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации ФГБНУ "Институт содержания и методов обучения имени В.С.Леднева на 2026 год по проекту "Научное обоснование совершенствования шкалы трудности учебных предметов, изучаемых в рамках общего образования"

Литература

1. Александров Ю.И. Научение и память: традиционный и системный подходы. Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2005; 55(06);842-860.

2. Анохин П. К. Кибернетика функциональных систем: Избранные труды. М.: Медицина, 1998: 400.

3. Болбас Г.В. Природосообразное воспитание в историко-педагогическом и общенаучном измерениях // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». 2023;(03). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prirodosoobraznoe-vospitanie-v-istoriko-pedagogicheskom-i-obschenauchnom-izmereniyah (дата обращения: 22.12.2025

4. Дзятковская Е.Н. Природоподобные технологии в образовании. Астраханский вестник экологического образования. 2024;79(01):118-126.

5. Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. М.: Высшая школа, 1991:182.

6. Моисеев Н. Н. Система "Учитель" и современная экологическая обстановка // Вестник экологического образования в России. 2014; 2(72): 18-22.

7. Рыжаков М. В. Страна «Стандартизированных» невежд? Что готовят нам новые ФГОСы-2010 // Народное образование. 2011;(04). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strana-standartizirovannyh-nevezhd-chto-gotovyat-nam-novye-fgosy-2010 (дата обращения: 22.12.2025).

8. Рыжаков М. В., Грибанова К. Е. Школа и педагогическая наука: история, идеи, решения // Педагогика. 2025;89(05):14-27.

9. *Чуприкова Н.И. Дифференционно-интеграционная теория как методологическая основа консолидации исследований в области психологии развития. Мир психологии. 2016; 85(01):17–27.*

10. Щедровицкий П.Г. Деятельностно-природная система. Человек и природа.1987; 12:12-63

Дугарова Т. Ц., Фроленкова И. Ю., Ананикова В. В.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ: АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ

Цифровая среда формирует новую модель восприятия информации и напрямую влияет на ценности и убеждения, связанные с ответственным отношением к жизни, духовно-нравственному, психическому и физическому здоровью. Трансформация системы ценностей и убеждений человека происходит под воздействием следующих факторов: ослабление реальных социальных связей; снижение личной ответственности в виртуальном пространстве; размывание традиционных моральных норм; формирование клипового мышления; изменение характера коммуникации в цифровой среде.

В качестве базисной аксиологической категории в системе жизненных приоритетов человека выступает интегративный показатель – здоровье. Впервые в России в 2013 году вышла коллективная монография «Здоровая личность», основная цель которой привлечение внимания к пониманию здоровья как многомерного социокультурного феномена, отражающего значимые жизненные аспекты бытия человека (психологические, биологические, социальные, духовные)[3] [3, с.246]. Метааналитические исследования в области психосоциального здоровья демонстрируют достоверную корреляцию между фундаментальными ценностями человеческого существования и состоянием физического и психического здоровья индивида. Базовой составляющей здоровья личности является ее приверженность духовно-нравственным ценностям[4].

Формирование ценностного отношению к жизни и здоровью является одним из приоритетных направлений государственной политики России. Обеспечение благополучного и безопасного детства, укрепление традиционных духовно-нравственных ценностей закреплены в нормативных документах (Указ Президента РФ от 29 мая 2017 г. №240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства», Распоряжение Председателя Правительства РФ от 23 января 2021 г. №122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года», Указ Президента РФ от 17 мая 2023 г. № 358 «О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года», Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» и

[3] Здоровая личность / [Г. С. Никифоров и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. – Санкт-Петербург : Речь, 2013. 399 с.

[4] Никифоров, Г.С. Психология здоровья: актуальные научные направления / Г. С. Никифоров, О. О. Гофман // Субъект труда и организационная среда: проблемы взаимодействия в условиях глобализации. – Тверь : Тверской государственный университет, 2019. – С. 106-123.

т.д.). Условия формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся закреплены в Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701) года, Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р) и Федеральных государственных образовательных стандартах образования.

В настоящее время российское образование ставит важнейшую цель в области воспитания и развития личности – «сформированность внутренней позиции с положительными ценностными установками по отношению к себе, к окружающим людям и по отношению к окружающей природе»[5]. Система образования стремится не только к интеллектуальному развитию обучающихся, но и к личностно-ценностному развитию, развитию зрелой идентичности, включающей в себя понимание важности заботы о себе, так и о благополучии окружающих людей. Исследователи отмечают, что проблема формирования традиционных духовно-нравственных ценностей находит соответствующие решения в плане активизации субъектной позиции личности, раскрытии совокупности личностно смысловых связей человека с миром людей[6].

Под внутренней позицией личности к жизни и здоровью рассматриваем формирование ценностного отношения к духовно-нравственному здоровью (развитие ценности жизни и внутренней гармонии), психическому здоровью (овладение навыками эмоциональной и ментальной саморегуляции, формирование стратегий совладания), физическому здоровью (адаптация организма к различным факторам среды обитания, развитие физических способностей). Методологическими основаниями определения внутренней позиции личности и ее роли в результатах обучения и воспитания выступают идеи научной школы академика РАО В.С. Мухиной «Феноменология развития и бытия личности». В.С. Мухиной выделены три фактора развития личности: врожденные особенности (генотип), социальные условия, внутренняя позиция самого развивающегося человека[7]. Определяя значимость внутренней позиции личности в обучении и воспитании ответственного отношения к жизни и здоровью, современная

---

[5] Басюк, В. С. Внутренняя позиция личности как условие достижения личностных результатов общего образования / В. С. Басюк // Стратегия развития образования для будущего России: Материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к Году педагога и наставника в Российской Федерации, Владимир, 16–17 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владимир: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Владимирской области Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой, 2023. – С. 656-662.

[6] Дугарова, Т. Ц. Воспитание ценностного отношения к труду на основе взаимодействия семьи и школы / Т. Ц. Дугарова, И. Ю. Фроленкова // Ценности и смыслы. – 2024. – № 6(94). – С. 60-72. – DOI 10.24412/2071-6427-2024-6-60-72.

[7] Мухина В.С. Личность: Мифы и Реальность (Альтернативный взгляд. Системный подход. Инновационные аспекты.): 7-е изд., исправленное и дополненное. М., 2020. 1160 с.

образовательная система нацелена на формирование высокого уровня здоровья школьников во всех его аспектах – духовно-нравственном, психическом, физическом. Здоровье подрастающего поколения становится фундаментом психологического благополучия личности, гарантом безопасности нации.

Актуальность теоретического и практического изучения, разработки методологических подходов к формированию ценностного отношения к жизни и здоровью обучающихся обусловлена следующими факторами:

- Уязвимость детей и подростков к соматическим и нервно-психическим расстройствам, обусловленная как функциональными особенностями возрастов, так и влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды, что включает «повышенную учебную нагрузку, ненормированное использование цифровых технологий в образовательном процессе, а также значительное воздействие целого ряда психосоциальных травмирующих факторов (травля, конфликты в школьной среде, педагогическое насилие, семейные проблемы)»[8].
- Констатация значимости здоровья и жизни как основополагающих нравственных ценностей в иерархии ценностей подростков при несформированности внутренней позиции личности по отношению к собственному здоровью[9].
- Явление цифрового детства, нарастающая проблема безопасности в цифровой среде, порождающие киберугрозы, вовлечение обучающихся в деструктивные действия, кибербуллингом и др.
- Актуальность психологической устойчивости личности в условиях «эпохи перемен» как характерного признака социальной неустойчивости постиндустриализма, обусловливающего овладение знаниями и умениями в мобильности принятия решений, реагирования на смену условий деятельности, распределения и перераспределения личностных ресурсов и управления ими[10].

Теоретические основы формирования ценностного отношения к жизни и здоровью обучающихся рассмотрены в работах В.А. Ананьева, И.А. Баевой, М.М. Безруких, С.Д. Неверковича, О.Л. Трещевой, Ф.Р. Филатова и др. В исследованиях данных ученых проанализированы сущность феномена психического и физического здоровья, закономерности формирования основ здорового образа жизни, здоровьесберегающей деятельности и др. аспекты формирования ценностного отношения к жизни и здоровью: методы, технологии, практики рассмотрены Н.П. Абаскаловой, Т.В. Ахутиной, Е.Н. Дзятковской, и др.

---

[8] Милушкина, О. Ю., Дубровина, Е. А., Григорьева, З. А., Козырева, Ф. У., Пивоваров, Ю. П. Влияние современной образовательной среды на нервно-психическое здоровье детей школьного возраста // Российский вестник гигиены. 2023. №4. С. 47–56. DOI: 10.24075/rbh.2023.085

[9] Калыкеева, А. А. Формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни у учащихся средней школы / А. А. Калыкеева // Бюллетень науки и практики. – 2023. – Т. 9, № 8. – С. 288-294. – DOI 10.33619/2414-2948/93/33.

[10] Орешкина, А. К. Научные основания формирования понятийно-категориального аппарата педагогики постиндустриального этапа / А. К. Орешкина // Образование: путь в профессию. – 2024. – Т. 1, № 1. – С. 33-42. – DOI 10.51609/3034-1817202410133.

Аксиологические аспекты воспитания (Б.Г. Ананьев, Н.Д. Никандров, В.А. Сластенин) предполагают ценностный подход к каждому участнику образовательного процесса на их пути освоения ценностей мира, культуры. Аксиологический подход в образовании позволяет определить приоритетные цели и задачи обучения и воспитания, выделить идейно-нравственные, культурно-духовные ценностные ориентиры в содержании образования[11]. В этой связи одной из главных задач становится создание условий для формирования ценностного отношения обучающихся к жизни и к собственному здоровью, осознания важности ведения здорового образа жизни[12], поэтому важно стимулировать реализацию в образовательных организациях программ, направленных на формирование внутренней позиции личности к жизни и здоровью.

В науках об образовании сегодня представлен ряд концепций, отстаивающих свои подходы и методы формирования ценностного отношения к жизни и здоровью. Социокультурная концепция развития (Ю.В. Науменко) актуализирует личностно-смысловой социально-культурный феномен «физическая культура», обосновывает необходимость двигательной физической активности, решение жизнеутверждающих ситуаций[13]. Концепция здоровьесберегающей педагогики на основе здоровьесберегающих образовательных технологий (Н.К. Смирнова) утверждает тезис «современная педагогика – это психология плюс талант и опыт учителя»[14]. Концепция здоровьесберегающей педагогики (Л.Ф. Тихомирова) основана на работе в трех направлениях (с учащимися, учителями и родителями) с учетом медицинского, дидактического, воспитательного критериев отслеживания эффективности деятельности образовательных учреждений[15]. Концепция здоровьесберегающей деятельности образовательного учреждения (О.Ф. Жуков, С.П. Левушкин) представляет собой комплексный подход к формированию стойкой мотивации на здоровье, основам здорового образа жизни, культуры общения и межличностных отношений[16].

---

[11] Дугарова, Т. Ц. Гражданская идентичность: теоретические подходы, факторы развития : учебно-методическое пособие / Т. Ц. Дугарова. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-4263-1042-1. – DOI 10.31862/9785426310421.

[12] Посходиева, Д. В. Психолого-педагогические основы формирования материнства и отцовства у студентов / Д. В. Посходиева, Т. Ц. Дугарова // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011. – № 1. – С. 167-171.

[13] Науменко, Ю. В. Теоретико-методологическое обоснование педагогики физической культуры (социально-культурный подход) / Ю. В. Науменко // Научные исследования – 2017: методологическая часть : Коллективная монография / Под научной редакцией И.П. Денисовой. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русальянс "Сова", 2017. – С. 80-108.

[14] Смирнов, Н. К. Актуальные проблемы здоровьесберегающего образования / Н. К. Смирнов // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 9. – С. 59-64.

[15] Тихомирова, Л. Ф. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей среды образовательного учреждения / Л. Ф. Тихомирова, Т. В. Макеева // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – № 6. – С. 19-24.

[16] Жуков, О. Ф. Организация и содержание здоровьесберегающей деятельности в системе общего образования : монография / О. Ф. Жуков, С. П. Левушкин ; О. Ф. Жуков, С. П. Левушкин ; М-

Теоретическая разработанность проблемы ценностного отношения к жизни и здоровью обеспечивает активное участие субъектов образовательного пространства в формировании духовно-нравственных ценностей жизни и здоровья для полноценной социализации. При этом недостаточный учет психолого-педагогических условий (знание возрастных особенностей, учет индивидуальных особенностей современных детей, создание деятельностных условий интериоризации нравственных ценностей), обеспечивающих формирование внутренней позиции личности к жизни и здоровью, часто становится препятствием для полноценного применения теоретических разработок на практике. Исследования, проведенные ФГБНУ «ИВФ РАО» (2021г.), показывают недостаточную эффективность работы по формированию ценностей жизни и здоровья обучающихся из-за мероприятийного подхода и формализма, отсутствия системного подхода к работе[17]. Исследователи отмечают дефицит кадровых ресурсов, нехватку организационных условий, активизирующих «обучение и воспитание путем использования современных инновационных технологий»[18].

Концептуальные основы формирования ценностного отношения к жизни и здоровью обусловливает создание образовательной среды, в контексте которой идет внедрение и разработка оптимальных технологий и методик, способствующих развитию ценностных ориентаций в части духовно-нравственного здоровья (принципы и убеждения, мировоззрение, нравственные ценности), психического здоровья (овладение навыками эмоциональной и ментальной саморегуляции, формирование стратегий совладания), физическому здоровью (ценность здорового образа жизни, развитие физических способностей). В развитии представлений о ценностном отношении к жизни и здоровью необходимо акцентировать внимание на роль педагога-наставника в формировании внутренней позиции личности обучающегося – системы ценностей, взглядов и убеждений, обеспечивающих духовно-нравственное, психическое и физическое здоровье. Необходимыми и достаточными условиями формирования ценностного отношения к жизни и здоровью выступают научно-методические компоненты (включение модулей в образовательных программах, рабочие программ, дневников). Анализ существующих образовательных технологий позволил выделить наиболее актуальные традиционные технологии: физкультурно-оздоровительные тех-

---

во образования Ульяновской обл., Ульяновский ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования. – Ульяновск : УИПКПРО, 2009. – 288 с. – ISBN 978-5-7432-0670-4.

[17] Методические материалы: Современные концепции здоровьесберегающего образования. – Москва: ФГБНУ «ИВФ РАО», 2023. – 35 с.

[18] Савченко, М. Б. Формирование эффективных подходов к созданию здоровьесберегающей среды образовательного учреждения / М. Б. Савченко, Г. В. Хвалебо, И. А. Сыроваткина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10(176). – С. 309-313.

нологии; технологии сохранения и стимулирования психического и физического здоровья (кинезо-терапия / гимнастика мозга, гимнастика для глаз, пальчиковая гимнастика, фитнес и др[19].

Социальная ситуация воспитания и развития современных детей, носителей цифровых идентичностей, определяет востребованность инновационных технологий, способствующих развитию ценностного отношения к жизни и здоровью. В целях самосовершенствования и развития убеждений и ценностей, становления внутренней позиции личности используют «умные вещи» (девайсы, гаджеты и др.) и мобильные приложения сегодня становятся важной частью жизни и помогают вести здоровый образ жизни: трекеры чтения, питания, физических нагрузок, полезных привычек и т. п.

В целях формирования физического здоровья в дошкольном возрасте используют электронные фитнес-браслеты Aspect M1.3. для замеров объема нагрузки на ребёнка в течение его пребывания в детском саду[20]. Средствами мультипликации совместно с родителями создан проект «Смотрим вместе» для формирования культуры здоровья с вопросами и заданиями двигательного характера, а также заданиями, включающие ребенка в разные виды продуктивной деятельности (рисование, лепка, аппликация и пр.).

С учетом возрастно-психологических особенностей на основе цифровых технологий разработана онлайн-платформа с видеоматериалом, который включает более 10 ста видео комплексов психического и физического здоровья (физкульминутки, утренняя гимнастика), с целью повышения двигательной активности и сохранения здоровья детей школьного возраста[21].

В проектно-исследовательской деятельности используют методы решения проблемных задач, эвристическую беседу, мозговой штурм, кейсметод[22]. В усло-

---

[19] Шукшина, С. Е. Воспитание культуры здоровья в дошкольном возрасте: ценностный аспект / С. Е. Шукшина, М. М. Борисова // Hominum. – 2021. – № 3. – С. 94-119.

[20] Вершинина, Н. А. Методические рекомендации по формированию культуры здоровья с использованием дистанционных образовательных технологий в ДОУ как инновационный продукт / Н. А. Вершинина, Н. А. Соколова // Magisterium. Журнал о педагоге и для педагога. – 2022. – № 5. – С. 88-95.

[21] Ламова, В.М. Использование онлайн-платформы для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий школьников в режиме дня / В. М. Ламова, Е. Г. Сайкина, С. В. Кузьмина // Современные подходы к оптимизации процесса физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления населения : Материалы XXII Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 01–02 декабря 2023 года. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2023. – С. 85-93.

[22] Пешкова, И. А. Формирование здоровьесберегающей компетенции старшеклассников в процессе проектно-исследовательской деятельности : Дис. … канд. пед. н. / Пешкова И. А., Сочи, 2023. – 230 с.

виях нарастающего стрессового шума окружающей действительности особо востребованы технологии музыкотерапии[23]. Инновации в области здоровьесберегающих технологий связаны с внедрением звуковых технологий[24].

Воспитательный потенциал цифровых технологий в продвижении ценностей психического и физического здоровья активно используют в образовательной среде вузов[25]: это базовые цифровые навыки в использовании различных фитнес-приложений для мобильных устройств, программ физкультурно-оздоровительной направленности, цифровых инструментов, умных устройств, позволяющих фиксировать физиологические показатели студентов. Зафиксировано увеличение уровня двигательной активности на онлайн-занятиях с использованием образовательных платформ[26].

Подводя итог обсуждению проблемы ценностного отношения к жизни и здоровью, выделим направления, требующие дальнейшего анализа: выявление условий формирования внутренней позиции личности (убеждения и ценностей духовно-нравственного здоровья, психического и физического здоровья); систематизация и накопление базы данных инновационных технологий формирования ценностного отношения к жизни и здоровью; формирование внутренней позиции личности в условиях смешанной реальности. Ценностное отношение к жизни и здоровью должно базироваться на осознанном использовании цифровых технологий при сохранении фундаментальных принципов заботы о себе и окружающих.

---

[23] «Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе» (авт.-сост. С. А. Цабыбин), «Технологии музыкотерапии как средство общего оздоровления детей с задержками психического развития» Л. А. Рапацкой, «Анализ адаптационных возможностей музыкальных технологий для оказания помощи детям младшего школьного возраста» Сюй Сунцзэ, «Диалоги о музыкальной педагогике» В. Г. Ражникова и др.

[24] Скрипник Е.О. Звуковое психофизиологическое воздействие в аспекте музыкальных здоровьесберегающих технологий. Пути практического применения. Дисс. …канд. пед. н. Санкт-Петербург, 2024.

[25] Сироткина, О. В. Социально-педагогическое обеспечение формирования ценностного отношения к здоровью современных студентов : специальность 58.70.00 : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сироткина Ольга Васильевна, 2022. – 199 с.; Толистинов, Б. Г. Компьютерная программа мониторинга физического воспитания для студентов вузов / Б. Г. Толистинов, Е. И. Шеенко // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 49.; Шадрин, Д. И. Применение сквозных и цифровых технологий в лечебных и рекреационных занятиях / Д. И. Шадрин, М. А. Сафронова // Культура физическая и здоровье. – 2022. – № 3(83). – С. 165-169.; Зайцева, А. С. Формирование культуры здоровья студентов в условиях образовательной среды вуза / А. С. Зайцева // Социально-психологические вызовы современного общества. Проблемы. Перспективы. Пути развития : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Брянск, 22 апреля 2022 года. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2022. – С. 32-36; Реализация здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе вуза : монография / Г. А. Сулкарнаева, Е. В. Булгакова. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023.

[26] Болотова М. И., Ермакова М. А. Цифровая образовательная среда вуза как средство продвижения ценностей физической культуры // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2022. Т. 1, вып. 1. С. 80–88.

Литература

1. *Басюк В.С.* Внутренняя позиция личности как условие достижения личностных результатов общего образования / В. С. Басюк // Стратегия развития образования для будущего России: Материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к Году педагога и наставника в Российской Федерации, Владимир, 16–17 марта 2023 года. Том Часть 1. Владимир: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Владимирской области Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой, 2023. С. 656-662.

2. *Болотова М.И., Ермакова М.А.* Цифровая образовательная среда вуза как средство продвижения ценностей физической культуры // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2022. Т. 1, вып. 1. С. 80–88.

3. *Вершинина Н.А.* Методические рекомендации по формированию культуры здоровья с использованием дистанционных образовательных технологий в ДОУ как инновационный продукт / Н. А. Вершинина, Н. А. Соколова // Magisterium. Журнал о педагоге и для педагога. 2022. № 5. С. 88-95.

4. *Дугарова Т.Ц.* Воспитание ценностного отношения к труду на основе взаимодействия семьи и школы / Т. Ц. Дугарова, И. Ю. Фроленкова // Ценности и смыслы. 2024. № 6(94). С. 60-72. DOI 10.24412/2071-6427-2024-6-60-72.

5. *Дугарова Т. Ц.* Гражданская идентичность: теоретические подходы, факторы развития : учебно-методическое пособие / Т. Ц. Дугарова. Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. 64 с. ISBN 978-5-4263-1042-1. DOI 10.31862/9785426310421.

6. *Жуков О.Ф.* Организация и содержание здоровьесберегающей деятельности в системе общего образования : монография / О. Ф. Жуков, С. П. Левушкин ; О. Ф. Жуков, С. П. Левушкин ; М-во образования Ульяновской обл., Ульяновский ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования. Ульяновск : УИПКПРО, 2009. 288 с. ISBN 978-5-7432-0670-4.

7. *Зайцева А.С.* Формирование культуры здоровья студентов в условиях образовательной среды вуза / А. С. Зайцева // Социально-психологические вызовы современного общества. Проблемы. Перспективы. Пути развития: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Брянск, 22 апреля 2022 года. Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2022. С. 32-36.

8. Здоровая личность / [Г. С. Никифоров и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. – Санкт-Петербург : Речь, 2013. 399 с.

9. *Калыкеева А.А.* Формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни у учащихся средней школы / А. А. Калыкеева // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9, № 8. С. 288-294. DOI 10.33619/2414-2948/93/33

10. *Ламова В.М.* Использование онлайн-платформы для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий школьников в режиме дня / В. М. Ламова, Е. Г. Сайкина, С. В. Кузьмина // Современные подходы к оптимизации процесса физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления населе-

ния : Материалы XXII Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 01–02 декабря 2023 года. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2023. С. 85-93

11. Методические материалы: Современные концепции здоровьесберегающего образования. Москва: ФГБНУ «ИВФ РАО», 2023. 35 с.

12. *Милушкина О.Ю., Дубровина Е.А., Григорьева З.А., Козырева Ф.У., Пивоваров, Ю.П.* Влияние современной образовательной среды на нервно-психическое здоровье детей школьного возраста // Российский вестник гигиены. 2023. №4. С. 47–56. DOI: 10.24075/rbh.2023.085

13. *Мухина В.С.* Личность: Мифы и Реальность (Альтернативный взгляд. Системный подход. Инновационные аспекты.): 7-е изд., исправленное и дополненное. М., 2020. 1160 с.

14. *Науменко Ю. В.* Теоретико-методологическое обоснование педагогики физической культуры (социально-культурный подход) / Ю. В. Науменко // Научные исследования – 2017: методологическая часть: Коллективная монография / Под научной редакцией И.П. Денисовой. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русальянс "Сова", 2017. С. 80-108.

15. *Никифоров Г.С.* Психология здоровья: актуальные научные направления / Г. С. Никифоров, О. О. Гофман // Субъект труда и организационная среда: проблемы взаимодействия в условиях глобализации. Тверь : Тверской государственный университет, 2019. С. 106-123.

16. *Орешкина А.К.* Научные основания формирования понятийно-категориального аппарата педагогики постиндустриального этапа / А. К. Орешкина // Образование: путь в профессию. 2024. Т. 1, № 1. С. 33-42. DOI 10.51609/3034-1817202410133.

17. *Пешкова И.А.* Формирование здоровьесберегающей компетенции старшеклассников в процессе проектно-исследовательской деятельности : Дис. … канд. пед. н. / Пешкова И. А., Сочи, 2023. 230 с.

18. *Посходиева Д.В.* Психолого-педагогические основы формирования материнства и отцовства у студентов / Д. В. Посходиева, Т. Ц. Дугарова // Вестник Бурятского государственного университета. 2011. № 1. С. 167-171.

19. Реализация здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе вуза : монография / Г. А. Сулкарнаева, Е. В. Булгакова. Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023.

20. *Савченко М.Б.* Формирование эффективных подходов к созданию здоровьесберегающей среды образовательного учреждения / М. Б. Савченко, Г. В. Хвалебо, И. А. Сыроваткина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 10(176). С. 309-313.

21. *Сироткина О.В.* Социально-педагогическое обеспечение формирования ценностного отношения к здоровью современных студентов : специальность 58.70.00 : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сироткина Ольга Васильевна, 2022. 199 с.

22. *Скрипник Е.О.* Звуковое психофизиологическое воздействие в аспекте музыкальных здоровьесберегающих технологий. Пути практического применения. Дисс. …канд. пед. н. Санкт-Петербург, 2024.

23. *Смирнов Н.К.* Актуальные проблемы здоровьесберегающего образования / Н. К. Смирнов // Сибирский педагогический журнал. 2012. № 9. С. 59-64.

24. *Тихомирова Л.Ф.* Современные подходы к формированию здоровьесберегающей среды образовательного учреждения / Л. Ф. Тихомирова, Т. В. Макеева // Ярославский педагогический вестник. 2016. № 6. С. 19-24.

25. *Толистинов Б.Г.* Компьютерная программа мониторинга физического воспитания для студентов вузов / Б. Г. Толистинов, Е. И. Шеенко // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8, № 2. С. 49.

26. *Шадрин Д.И.* Применение сквозных и цифровых технологий в лечебных и рекреационных занятиях / Д. И. Шадрин, М. А. Сафронова // Культура физическая и здоровье. 2022. № 3(83). С. 165-169.

27. *Шукшина С.Е.* Воспитание культуры здоровья в дошкольном возрасте: ценностный аспект / С. Е. Шукшина, М. М. Борисова // Hominum. 2021. № 3. С. 94-119.

Заикина Т. В., Мазалецкая Ю. Б.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИИ ВОСПИТАННИЦ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ В ПАНСИОНЕ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Переход в пятый класс – один из самых важных и сложных моментов в школьной жизни ребёнка. Ученику приходится адаптироваться к новым условиям обучения: новым учителям, предметам, расписанию, кабинетам, к другому корпусу школы, а иногда и к другой школе или кадетскому корпусу.

Ежегодно около 3000 выпускников начальной школы поступают в довузовские образовательные учреждения МО РФ. Учитывая специфику образовательных учреждений интернатного типа, воспитанники кадетских корпусов могут столкнутся с трудностями в адаптации.

Некоторые причины трудностей адаптации пятиклассников:

- **Проживание вне семьи.** Воспитанники довузовских образовательных учреждений МО РФ живут в корпусах, расположенных на территории образовательного учреждения, личные контакты с семьей происходят редко в увольнении, дети после начальной школы остро переживают разрыв с родственниками, друзьями и т.п.
- **Режим дня и дисциплина.** В обычных школах режим дня значительно отличается от распорядка и дисциплины в учреждениях МО РФ, помимо уроков

у воспитанников широкий спектр дополнительного образования, включающий спортивные мероприятия.

- **Разные требования со стороны учителей-предметников**. Ученику нужно подстраиваться под каждого из них, учитывать их требования, личностные особенности, тембр голоса и манеру говорить, в отличии от начальной школы, где почти все уроки ведет один учитель.
- **Большой поток информации**, незнакомые термины и слова. Нужно научить пятиклассника пользоваться справочниками и словарями, а также спрашивать о значении непонятных слов у взрослых.
- **Чувство одиночества** из-за отсутствия первой учительницы, а классному руководителю не удаётся уделить всем необходимое внимание
- **Усложнение программы и увеличение домашней работы**. Первое время ребёнку может быть сложно ориентироваться в большом количестве информации и заданий.

Признаки успешной адаптации пятиклассника:

- он удовлетворён процессом обучения, с радостью идёт на уроки, не испытывает страхов и тревоги;
- ему удаётся легко осваивать учебную программу;
- он самостоятелен при выполнении домашней работы, обращается за помощью только в случае серьёзных затруднений;
- занят в системе дополнительного образования;
- отношения с одноклассниками и учителями складываются успешно.

Признаки тяжёлой адаптации:

- вечно усталый, утомлённый вид ребёнка;
- беспокойный сон и трудности утреннего пробуждения;
- частые жалобы на плохое самочувствие, обострение хронических болезней;
- замкнутость, нежелание говорить о школе;
- нежелание ходить в школу и выполнять домашние задания;
- постоянные жалобы на школу и события, происходящие в её стенах;
- негативные характеристики в адрес учителей, одноклассников, других взрослых и детей;
- стремление отвлечь родителей и воспитателей от разговоров о школе, постоянное стремление увести разговор в другое русло.

Чтобы помочь ребёнку успешно адаптироваться в пятом классе, родителям рекомендуется:

- принимать ребёнка таким, какой он есть, со всеми его трудностями и неудачами;
- проявлять искренний интерес к школьным делам ребёнка, интересоваться каждым его прожитым в школе днём;
- познакомиться с новыми учителями, выяснить, какие требования они предъявляют к освоению своего предмета;
- регулярно беседовать с ними об успехах и трудностях ребёнка, о его взаимоотношениях с другими учениками;

- учитывать темперамент ребёнка в процессе адаптации: медлительные и малообщительные дети будут медленнее и труднее привыкать к новым реалиям школьной жизни, нежели их активные сверстники;
- развивать самостоятельность ребёнка, доверить ему домашние обязанности, за выполнение которых он будет нести ответственность.

Если есть проблемы с адаптацией, стоит обратиться за помощью: в случае личностных трудностей и проявления негативизма к школе – к психологу, а при наличии соматических проблем или обострения хронической патологии – к педиатру или профильному доктору.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в период адаптации может быть весьма эффективным и разнообразным. Вот несколько ключевых направлений, в которых ИИ может сыграть важную роль:

Мониторинг здоровья:

ИИ может использоваться для отслеживания физического и психоэмоционального состояния воспитанниц. Например, носимые устройства могут собирать данные о физической активности, качестве сна и других показателях здоровья, а алгоритмы ИИ могут анализировать эти данные и предоставлять рекомендации по улучшению здоровья.

Важной частью системы здоровьесбережения воспитанниц пансиона является мониторинг питания. В целях осуществления общей здоровьесберегающей концепции регулярно проводится исследование пищевого статуса воспитанниц совместно с изучением их физической активности. В образовательной программе пансиона обязательными являются такие предметы, как хореография, плавание, фигурное катание, конный спорт. Занятость воспитанниц в системе дополнительного образования представлена музыкальным, хореографическим, спортивным и художественным образованием [1].

На уровне основного образования открыты и эффективно функционируют спортивные классы на основе договора о сотрудничестве с профессиональным баскетбольным клубом ЦСКА. Учебный план рационально сочетает образовательную и учебно-тренировочную деятельность с целью спортивной подготовки воспитанниц, пропаганды и популяризации занятий физической культурой и спортом, здорового образа жизни, укрепление здоровья и улучшение их физического развития [2].

Персонализированные программы здоровья:

На основе собранной информации ИИ может разрабатывать индивидуализированные программы физической активности и питания, учитывая особенности каждой воспитанницы, её предпочтения и уровень физической подготовки. Пансион предоставляет питание, состоящее из блюд, приготовленных по технологическим картам. Это дает возможность расчета всего спектра характеристик пищевой ценности с использованием справочных данных "Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания", включая сведения по продуктам и потерям при кулинарной обработке. В системе представлены блюда, фактически потребляемые в столовой. Питание

реализуется в соответствии с примерным двухнедельным меню с учетом применения элементов "шведского стола" и широкой выборности блюд. Также организовано специальное диетическое питание для воспитанниц, имеющих, по заключениям медицинских специалистов, заболевания желудочно-кишечного тракта [1].

Психологическая поддержка: чат-боты и виртуальные помощники могут предоставлять психологическую поддержку и помощь в адаптации, предлагая советы по управлению стрессом, техники релаксации и методы повышения уверенности в себе.

Образовательные программы: ИИ может помочь в создании интерактивных образовательных программ, которые обучают воспитанниц основам здорового образа жизни, включая физическую активность, правильное питание и психическое здоровье.

Анализ данных и предсказание рисков: системы ИИ могут анализировать большие объемы данных, чтобы выявлять потенциальные риски для здоровья и благополучия, позволяя вовремя реагировать на проблемы.

Коммуникация и взаимодействие: ИИ может облегчить коммуникацию между воспитанниками, педагогами и медицинским персоналом, создавая платформы для обмена информацией и поддержки.

Игровые технологии и геймификация: использование игровых элементов в обучении и физических активностях может повысить интерес воспитанников к здоровому образу жизни, что особенно важно в период адаптации.

Социальная поддержка: ИИ может помочь в организации групповых мероприятий и активности, способствующих социализации и созданию дружеской атмосферы среди воспитанниц.

Внедрение ИИ в процесс здоровьесбережения требует внимательного подхода, включая этическое использование данных и обеспечение конфиденциальности. Тем не менее, при правильной реализации, технологии могут значительно улучшить процесс адаптации и общее благополучие воспитанниц.

Литература

1. Максимова Л. Ю., Куренкова, М. В. Учет и сопровождение медицинских случаев, связанных с питанием воспитанниц, с помощью комплекса решений на платформе «1С: Предприятие 8» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XVIII международной научно-практической конференции «Применение технологий “1С” для развития компетенций цифровой экономики»; под ред. Д.В. Чистова. – М., 2018. – Ч.2. – С.195-198.

2. Максимова Л. Ю. Формирование гражданской идентичности в условиях цифровизации // Цифровое воспитание: реалии и перспективы: Сборник материалов международной научно-практической конференции 15 сентября 2022 года (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2022. – С.28-38.

Костина Е. В.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Забота о здоровье детей – это важнейший труд учителя и воспитателя. От жизнерадостности, бодрости детей зависит их духовная жизнь, мировоззрение, прочность знаний, вера в свои силы.

В. А. Сухомлинский

Желание видеть своего ребенка счастливым является абсолютно естественным для каждого родителя. Однако счастье – понятие многогранное. Каждый человек его воспринимает по-своему. Но в представлении о счастье у большинства людей присутствует общее понятие – это здоровье. Действительно, нам сложно представить счастливого человека, который страдает тем или иным недугом. Видимо, поэтому, поздравляя своих родных и близких, прежде всего мы желаем им здоровья. Без всякого сомнения здоровье для большинства людей является неотъемлемой составляющей общечеловеческого счастья. Поскольку формирование личности ребенка определяется окружением, то мы можем смело говорить о важности здоровьесберегающих технологий и методик в системе образования.

Здоровьесбережение в образовании – это комплексный раздел теории и практики, интегрирующий педагогические, психологические, медицинские, физиологические, юридические знания, направленные на сохранение и восстановление здоровья субъектов образовательного.

Н.К. Смирнов формулирует термин «Здоровьесберегающие образовательные технологии» (далее ЗОТ) как качественную характеристику любой образовательной технологии, ее «сертификат безопасности для здоровья», и как совокупность тех принципов, приемов, методов педагогической работы, которые, дополняя традиционные технологии обучения и воспитания, наделяют их признаком здоровьесбережения ***[4]***.

Формирование у обучающихся ответственности, в том числе, и за свое здоровье, – воспитательный процесс, который следует рассматривать в качестве одной из важнейших задач учреждений образования. Здоровьесбережение в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ-273) регулируется Статьей 41, которая определяет, что охрана здоровья обучающихся включает первичную медико-санитарную помощь, организацию питания, определение оптимальной учебной нагрузки и режима занятий, а также пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний.

Рис. 1. Технологии здоровьесбережения в школьной среде

На основе потребностей детей в образовательной среде ЗСТ включены в общие принципы построения процесса обучения. Примеры ЗСТ приведены на рисунке 1. В зависимости от школ могут различны уровни использования [1].

Научить ребенка, молодого человека общим принципам, современным системам и методам охраны и укрепления здоровья, безусловно, – задача образовательных учреждений. Эта задача стоит перед педагогическим коллективом. При этом стоит обратить внимание на задачу руководства школ – здоровьесбережение самих педагогов.

Здоровье педагогического коллектива и всех участников образовательных отношений – важнейший фактор, определяющий качество образовательного процесса. Уставшие, выгоревшие и нездоровые учителя не могут эффективно обучать и воспитывать обучающихся, тем более прививать им культуру здорового образа жизни. Профессия учителя относится к разряду стрессогенных и требует больших резервов самообладания и саморегуляции.

Исследования, проведенные Ю.Л. Пластининой в 2012 году, выявили высокий уровень стресса и профессионального выгорания среди педагогов. К сожалению, актуальность этой проблемы лишь возрастает: к 2025 году уровень стресса у педагогов продолжает стремительно расти, усугубляясь дефицитом кадров в образовательных учреждениях [2].

Таким образом, здоровьесберегающие образовательные технологии представляют собой комплекс действий, направленных на поддержку и укрепление физического, психического, эмоционального, нравственного и социального здоровья как учащихся, так и преподавателей в образовательном процессе. Если мы

хотим вырастить здоровое поколение, необходимо начать с заботы о тех, кто это поколение обучает и воспитывает, что является обязанностью администрации школ.

Основными причинами возникновения профессионального выгорания у педагогов является высокая эмоциональная включенность в деятельность – эмоциональная перегрузка, неумение регулировать собственные эмоциональные состояния, отсутствие навыков коммуникации и умения выходить из трудных ситуаций общения с детьми, родителями, администрацией. И на этом фоне теряется основная задача педагога – обучение и воспитание детей.

Необходимость помощи современным педагогам формулирует спрос на использование самых современных образовательных технологий. В работе учителя задействована масса таковых, это и интерактивные доски, и доступ в интернет, использование дистанционных платформ для обучения, участие в различных онлайн олимпиадах и так далее. Но по мимо этого, в течение последних трех лет мы наблюдаем развитие в области информационных технологий искусственного интеллекта. Развитие, внедрение и применение искусственного интеллекта, в том числе, в образовательных процессах с 2019 года регулируется Указом Президента РФ от 10.10.2019 №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [5].

Мы рассматриваем **искусственный интеллект в образовании**, как направление современных научно-педагогических исследований, сопровождающих и обусловливающих создание информационных систем, разработанных на базе информационных и коммуникационных технологий (как аналоговой, так и цифровой формы реализации) и предназначенных для восприятия, обработки, хранения больших объемов информации, а также формирования решений по целесообразному поведению в ситуациях, моделирующих состояния различных систем (например, природы, общества, образования). **Система искусственного интеллекта** понимается как «информационная система (программная реализация), имитирующая решение человеком достаточно сложных задач в процессе его деятельности, использующая программно-аппаратные средства, позволяющие на основе применения знаний осуществлять решение неформализованных творческих задач, в том числе моделировать [3].

Внедрение чат-ботов в образовательную среду приобретает всё большую распространённость среди студентов и обучающихся. Современные модели искусственного интеллекта демонстрируют высокую эффективность в генерации текста, максимально приближенного к естественной человеческой речи, при этом затрачивают минимум времени обработки пользовательских запросов. Однако, данная тенденция сопряжена с потенциальными рисками, выражающимися в снижении качества обучения, нивелировании творческого подхода к решению задач и подавлении развития когнитивных способностей обучающихся.

В контексте вышесказанного, некритическое и безответственное использование технологий искусственного интеллекта может нанести ущерб образовательному

процессу. Отсутствие верификации, предоставляемой чат-ботами информации и пассивное принятие результатов без углубленного анализа и самостоятельной проработки материала, противоречит фундаментальным принципам педагогики и врачебной этики, а именно – "Не навреди!". В подобном сценарии, использование ИИ может привести к деградации критического мышления и снижению способности к самостоятельному познанию у обучающихся.

В свете потенциальных рисков, связанных с некритическим использованием ИИ обучающимися целесообразно сфокусироваться на применении технологий искусственного интеллекта в первую очередь в качестве инструмента для поддержки педагогической деятельности. Иными словами, мы рассматриваем ИИ как потенциального помощника учителя. В качестве подтверждения данной перспективности, можно привести пример августовского педагогического форума, прошедшего в Калининградской области в 2025 году, где педагоги активно обсуждали возможность использования ИИ для подготовки к урокам. Одним из конкретных предложений являлась генерация однотипных заданий для учащихся различной степени сложности. Подобная автоматизация процессов, при условии корректной формулировки запроса педагогом, способна существенно сократить время, затрачиваемое на рутинную подготовку к уроку. Педагоги получают в свое распоряжение мощные инструменты, позволяющие значительно повысить эффективность преподавания и индивидуализировать обучение.

Компания «СберОбразование» предлагает сервис на базе искусственного интеллекта – «Ассистент преподавателя». Особое внимание уделяется детальному анализу структуры занятия. Сервис отслеживает распределение времени по этапам урока, оценивает баланс между различными формами работы и анализирует коммуникативные паттерны преподавателя. Важным параметром является измерение скорости речи учителя и её соответствие возрастным особенностям учащихся.

Ниже представлен подробный анализ уроков математики и географии, основываясь на данных аудио и видео файлов, загруженных в сервис "Ассистент преподавателя "(Таблица 1).

Таблица 1. Анализ уроков математики и географии

5 класс	Урок математики	Урок географии
1. Общие сведения		
Тема	Действие умножение. Свойства умножения.	География океанов и морей
Формат	Традиционный урок с фронтальной работой	Игровой формат (игра "Морской бой")
Цель	Научить рациональным способам умножения, развивать логическое мышление	Закрепить знания о географических объектах, развивать командную работу

Структура	Четко организованная: введение → объяснение → закрепление → рефлексия	Динамичная структура с игровыми этапами
Вывод:	Оба урока имеют четкую цель и структуру, но различаются по формату подачи:	
	более традиционная, академическая	игровая форма, высокая вовлеченность
2. Методика преподавания		
Критерий	Урок математики	Урок географии
Подход к обучению	Исследовательский + объяснительно-иллюстративный	Игровой + проблемно-поисковый
Работа с понятиями	Активное использование разных стратегий умножения	Работа с картами, терминами, географическими названиями
Вовлечение учеников	Фронтальная работа, обсуждение решений	Командная игра, групповая работа, кроссворды, музыкальные задания
Наличие обратной связи	Да, через обсуждение ошибок и проверку решения	Да, через игровые очки, взаимопроверку, рефлексию
Рефлексия	Присутствует в конце урока	Присутствует после каждого этапа игры
Вывод:	Акцент на понимании и осмыслении действий, развитие аналитического мышления.	Закрепление материала через интерактивные методы, развитие социальных навыков.
3. Педагогические цели и результаты		
Критерий	Урок математики	Урок географии
Главная цель	Научить детей умножать разными способами	Систематизировать знания о морях, океанах и географических терминах
Развитие навыков	Логическое мышление, рефлексия, работа с числами	Пространственное мышление, коммуникация, командная работа
Оценка достижений	Через выполнение примеров и обсуждение	Через игровые баллы, самооценку и взаимооценку
Метапредметные результаты	Анализ, сравнение, выбор оптимального метода	Поиск информации, применение знаний на практике
Вывод:	Оба урока реализуют требования ФГОС к развитию универсальных учебных действий:	

	больше метапредметных навыков;	больше эмоционального вовлечения.
4. Язык и стиль общения		
Критерий	Урок математики	Урок географии |
Интонация	Спокойная, доброжелательная, поддерживающая	Живая, энергичная, с элементами юмора
Стиль речи	Более формальный, но доступный	Неформальный, часто шутливо
Речевые клише	"Молодцы", "Это нормально ошибаться", "Посмотрите на этот способ"	"Давайте сыграем", "Вы заработали очки", "Слушаем внимательно!"
Обратная связь	Да, через одобрение и коррекцию	Да, через игровые реакции
Вывод:	Учитель математики – более спокойный, рассудительный.	Учитель географии использует более яркий и эмоциональный стиль
5. Выводы по эффективности		
Критерий	Урок математики	Урок географии
Структура урока	Четкая и последовательная	Хорошо организованная, но динамичная
Глубина содержания	Высокая – акцент на понимание	Средняя – больше повторение и закрепление
Практическая направленность	Высокая – развитие вычислительных навыков	Высокая – развитие памяти и пространственного мышления
Рефлексия	Присутствует	Присутствует, но менее глубокая
Общая оценка	9/10	8.5/10
Вывод:	Математика – это урок для углублённого изучения предмета	География – это урок для закрепления и повторения
6. Заключение		
Критерий	Урок математики	Урок географии
Формат	Традиционный урок	Игровое занятие
Сильные стороны	Развитие логики, понимание алгоритмов	Вовлечённость, запоминание через игру
Слабые места	Может быть слишком абстрактным для некоторых детей	Меньше времени на рефлексию и анализ

Когда использовать	При введении новых сложных тем	Для повторения, закрепления, обобщения
Рекомендации:	Можно использовать как модель урока при обучении новым алгоритмам	Как образец для организации интерактивного повторения

Таким образом, в данном случае практическая ценность ИИ заключается в том, что он помогает педагогам объективно оценивать собственную деятельность. Учителя получают возможность выявлять как сильные стороны своей работы, так и области, требующие улучшения. На основе анализа система формирует персонализированные рекомендации и помогает отслеживать динамику развития профессиональных навыков.

Интеграция ИИ в образование открывает новые перспективы для поддержки педагогических работников. Информационные сервисы и нейросети обладают огромным потенциалом, который современные учителя должны активно использовать для повышения эффективности образовательного процесса. При этом важно понимать, что между человеком и искусственным интеллектом существует значительный профессиональный разрыв.

Роль искусственного интеллекта заключается в том, чтобы стать надежным помощником педагога, а не его конкурентом. Несмотря на необходимость более детального анализа возможностей ИИ для его интеграции в повседневные задачи, уже сейчас очевидно, что современные технологии способны существенно снизить нагрузку на учителей и оказать положительное влияние на их здоровьесбережение. Это делает внедрение ИИ не просто инновацией, а необходимым условием для создания комфортной образовательной среды.

Литература

1. Бонкало, Т. И., Полякова, О. Б. Здоровьесберегающие технологии в учебной и профессиональной деятельности [Текст] / Т. И. Бонкало, О. Б. Полякова – 1. – Москва: ГБУ НИИОЗММ ДЗМ, 2023 – 206 с.

2. Пластинина, Ю. Л. Профессиональное выгорание и здоровьесбережение педагогов в общеобразовательных организациях [Текст] / Ю. Л. Пластинина // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2015. – № 9-5. – С. 117-122.

3. Роберт И.В. Искусственный интеллект в образовании: объект изучения в курсе информатики; средство повышения эффективности обучения / И.В. Роберт // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2023. – № 6(179). – С. 4–10.].

4. *Смирнов, Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе [Текст] / Н. К. Смирнов – 2. – Москва: АПК и ПРО, 2002 – 121 с.*

5. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»

Куренкова М. В.

ВИРТУАЛЬНЫЕ НАСТАВНИКИ: ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ

Исследование цифровых ресурсов, направленных на сохранение и укрепление здоровья юного поколения, является актуальной междисциплинарной задачей на пересечении наук медицины, педагогики и психологии [1, 2]. Обращение к данной проблеме обусловлено комплексом факторов. Подростничество является значимым периодом формирования поведенческих паттернов, ответственных за здоровье во взрослой жизни. Современные подростки – «цифровые аборигены». Интернет для них является повседневной средой для общения, обучения и поиска информации [5]. Традиционные методы просвещения в оффлайн среде нередко оказываются менее эффективными. Виртуальные программы, будучи «интуитивно понятными» и доступными, становятся для подрастающего поколения ключевым каналом информации [6].

Подростковый возраст характеризуется формированием самосознания, чувством взрослости, а нередко – конфронтацией со значимыми авторитетными взрослыми. Подростки могут испытывать боязнь и стеснение обратиться за очной помощью к родителям, педагогам, школьным психологам или медикам с вопросами о здоровье, межличностных отношениях, репродуктивном здоровье, вредных привычках. Запрос с теми же вопросами к анонимным онлайн сервисам устраняет тревогу. Геймифицированные приложения и чат-боты способны проводить скрининг эмоционального состояния, мотивировать к здоровым привычкам и вовремя направлять к специалисту, выполняя функцию «цифрового помощника» или «первой линии» поддержки. Однако, в открытом доступе в Интернет пространстве присутствует огромное количество вредоносного или лженаучного контента, пропагандирующего сомнительные диеты, приглашающего в опасные челленджи и прочее. Важно, чтобы у подростков были доступные, проверенные и авторитетные альтернативы.

Анализ существующих виртуальных программ позволяет оценить, насколько эффективно цифровая среда отвечает на вызовы охраны здоровья молодого поколения, и определить векторы для развития подобных сервисов.

Самый распространенный формат – мобильные приложения. Сюда относятся «Здоровье.ру» и «Дневник здоровья» – это агрегаторы медицинских услуг, которые содержат обширные библиотеки статей, написанных доступным языком, по всем аспектам здоровья: от ЗОЖ и питания до профилактики заболеваний. Есть функции трекинга физической активности, воды, сна. Приложение «Зожник» сфокусировано на фитнесе и питании. Оно содержит библиотеку упражнений, программы тренировок для разного уровня физической подготовки, калькуляторы белков, жиров, углеводов и калорий.

Трекеры ментального здоровья, такие как приложения «Antistress», «Mental», «Ясно», предлагают техники для снижения тревоги, медитации,

дыхательные упражнения, техники когнитивно-поведенческой терапии для применения в самостоятельном формате. Их сила – в обучении навыкам саморегуляции, что является важным навыком в стрессовых ситуациях подросткового периода.

Для формирования культуры заботы россиян о собственном здоровье созданы онлайн-платформы и образовательные проекты. Среди них выделим проект Министерства Здравоохранения России в области превентивной медицины «Культура здоровья», онлайн-платформу психологической помощи на базе Московского института психоанализа «Точка опоры» и другие. Данные ресурсы содержат структурированные материалы для школьников, включающие статьи, тесты, инфографику, видеоуроки, видео-блоги специалистов по основным темам здорового образа жизни. Популярный среди подростков раздел – истории сверстников о выстраивании отношений с родителями, принятии своей внешности, борьбе с буллингом, первой влюбленности. Материалы представлены в доверительном и неосуждающем стиле.

Тренд последних лет – чат-боты в мессенджерах Telegram, VK. Сегодня именно чат-боты представляют самым быстро развивающийся и популярный среди подростков формат, так как максимально соответствуют условиям востребованной модели коммуникации подростков: мгновенность, анонимность, интерактивность. Боты кризисной психологической поддержки, используя сценарный диалог, помогают пользователю идентифицировать проблему, будь то стресс, суицидальные мысли или острая конфликтная ситуация, оказывают первую эмоциональную поддержку по утвержденным алгоритмам и предлагают контакты очных служб или переход на онлайн-чат с живым психологом. Боты-консультанты по здоровью могут давать ответы по основам сохранения здоровья и симптомам болезней с обязательной оговоркой о необходимости посещения врача. Важна их настройка на корректную, безоценочную лексику. Боты – трекеры привычек работают по принципу персонального напоминания и мотиватора для формирования полезных привычек, например, пить воду, вовремя ложиться спать, делать физкультминутки.

Таким образом, современные виртуальные программы, основанные на технологиях искусственного интеллекта и обработки естественного языка, утвердились в роли цифровых наставников в сфере здоровья подростков. Их наставническая функция выходит за рамки простого предоставления информации, реализуясь через алгоритмическое сопровождение и поддержку в принятии решений. Они осуществляют мягкое, но систематическое руководство, помогая пользователю сформировать индивидуальные траектории заботы о ментальном и физическом благополучии. Этот процесс включает в себя напоминания, постановку реалистичных целей и анализ достигнутых результатов, что имитирует ключевые функции наставника [3]. Бот-наставник выполняет роль внимательного и всегда доступного советчика. Так, в сфере психологического здоровья он может последовательно сопровождать подростка в развитии навыков эмоциональной саморегуляции, предлагая стратегии преодоления стресса, адаптируя

сложность заданий и обеспечивая обратную связь. Функция наставничества реализуется в содействии в формировании здоровых привычек, где виртуальная программа выступает в роли персонального тренера, использующего методы позитивного подкрепления для развития мотивации. При этом педагогической целью такого наставника является не требование к соблюдению правил, а развитие у подростка способности критически оценивать информацию и самостоятельно принимать обоснованные решения о сбережении своего здоровье. Алгоритм работы программы позволяет создавать персонализированную среду для обучения и отработки навыков обучающихся, где ошибки не влекут осуждения и служат поводом для коррекции стратегии поведения [4]. Следует подчеркнуть, что эффективность виртуального наставничества зависит от качества дизайна программы. Перспективным направлением развития, по нашему мнению, является применение гибридных моделей виртуальных программ, где они берут на себя рутинную поддержку и мониторинг, а специалист подключается для решения особых случаев, создавая тем самым непрерывную систему наставляющего сопровождения [7].

В настоящее время виртуальные программы трансформируются из инструментов информирования в системы алгоритмизированного наставничества, способные оказывать серьезное влияние на формирование сознательного поведения и бережного отношения к здоровью у подрастающего поколения. Однако, несмотря на активное развитие виртуальных программ, сохраняются серьезные опасения их применения со стороны педагогического и родительского сообщества. Во-первых, отсутствует единая навигационная система или агрегатор, который осуществляет курирование и проверку ресурсов ЗОЖ для подростков. Во-вторых, не регулируется образовательный контент о здоровье, приложения с красивым дизайном могут продвигать сомнительные диеты или методы самодиагностики. В-третьих, возможен уход подростков от реального социального взаимодействия в виртуальное пространство под предлогом заботы о себе.

Перспективы виртуального наставничества видятся в создании современных, доказательно эффективных цифровых продуктов, их интеграции в школьную образовательную среду, а также в активном развитии цифровой компетентности подростков для возможности критически оценивать любой цифровой контент.

Литература

1. Воспитание и наставничество в цифровой образовательной среде. Сборник материалов Международной научно-практической конференции 16 ноября 2023 г. (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2023. – 576 с.

2. Воспитание и наставничество в условиях цифровой трансформации образования: теория и практика: монография / под редакцией О. В. Гукаленко, Л. Ю. Максимовой, И. Ю. Фроленковой. – Москва: МАКС Пресс, 2024. – 600 с.

3. Куренкова, М. В. Становление понятия «наставничество» и развитие наставнической деятельности в образовании / М.В. Куренкова // Мир образования – образование в мире. – 2025. – №1 (97). – С. 293-301.

4. Максимова, Л. Ю. Мониторинг состояния здоровья воспитанниц с использованием компьютерных технологий на платформе «1С: Предприятие» / М.В. Куренкова, Л. Ю. Максимова, Н.М. Портнов // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XIX международной научно-практической конференции «Использование технологий "1С" в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики»; под ред. Д.В. Чистова. – М., 2019. – Ч.2. – С.252-255.

5. Максимова, Л. Ю. Основные направления цифрового воспитания: компетентностный подход / Л. Ю. Максимова, Д.Д. Земскова // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном образовании. Сборник научных статей VI международной научно-практической конференции. / Под науч. ред. Е.В. Карповой – Ярославль – Минск: РИО ЯГПУ, 2022. – С.308-311.

6. Максимова, Л. Ю. Цифровое воспитание и цифровая дидактика: грани соприкосновения / Л. Ю. Максимова // Воспитание и наставничество в цифровой образовательной среде. Сборник материалов Международной научно-практической конференции 16 ноября 2023 г. (г. Москва) / Под науч.-метод. рук. Л.Ю. Максимовой, Л.А. Григорович. – М.: Издательство Московского института психоанализа, 2023. – С.31-43.

7. Максимова, Л. Ю. Здоровьесберегающие технологии, реализуемые в Пансионе воспитанниц МО РФ / Л.Ю. Максимова // Воспитание и наставничество в условиях цифровой трансформации образования: теория и практика: монография / под редакцией О. В. Гукаленко, Л. Ю. Максимовой, И. Ю. Фроленковой. – Москва: МАКС Пресс, 2024. – С.131-140.

Любимский Д. В.

РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Современный мир быстро меняется благодаря информационным технологиям и распространению интернета. Подростки активно используют мобильные устройства, социальные сети, мессенджеры и игровые платформы. Эти ресурсы открывают возможности для обучения, творчества и общения, но также представляют угрозы информационной безопасности молодежи.

Онлайн-пространство стало небезопасным местом, где подростки сталкиваются с киберпреступностью, мошенничеством, угрозами приватности, буллингом и негативным контентом. Воспитатели суворовского военного училища играют ключевую роль в обучении воспитанников безопасному использованию интернета, защите личных данных и противодействию манипуляциям в цифровом мире.

Цифровизация и распространение информационно-коммуникационных технологий кардинально меняют современную жизнь, в том числе школьное

образование. Активное использование интернета, социальных сетей и мобильных приложений расширяет возможности подростков для познания, общения и творчества. Однако с этими преимуществами появляются опасные риски, угрожающие информационному здоровью, психологической устойчивости и безопасности наших воспитанников.

Поэтому воспитатель должен формировать устойчивые навыки безопасного поведения в интернете, разрабатывать методы профилактики негативных последствий чрезмерного увлечения гаджетами и социальными сетями.

Адаптация воспитательных методов и приемов к распространению искусственного интеллекта и фильтрации опасного контента вносит изменения в повседневную работу воспитателя, обусловленные новыми технологиями. Современные образовательные учреждения Министерства обороны должны учитывать особенности работы в цифровом пространстве, что требует от воспитателей гибкости, обновления методик и постоянного профессионального развития.

Переход к смешанным формам воспитания с использованием искусственного интеллекта позволяет воспитателям применять дифференцированный подход, предлагая на самоподготовке суворовцам задания, соответствующие их подготовке и восприятию. Это способствует индивидуальному развитию каждого воспитанника, укрепляет личный контакт и понимание потребностей подростка.

Воспитатели должны знать возможности программного обеспечения, уметь выбирать подходящие инструменты и иметь базовые знания о фильтрации контента. От них требуется постоянное обновление компетенций и повышение уровня квалификации по овладению новыми технологиями. Адаптация методов воспитания к технологическому прогрессу требует открытости к новому, готовности к экспериментам и совместному развитию с изменениями, вызванными ИИ и фильтрацией контента.

Однако, использование смартфонов, планшетов и компьютеров, а также время препровождение в виртуальном пространстве несет различные угрозы нашим учащимся. Вот некоторые из них:

Кибербуллинг: агрессивное преследование и унижение сверстниками в соцсетях и чатах.

Фишинг: кража паролей, банковских данных и другой личной информации через поддельные веб-сайты или вредоносные ссылки.

Интернет-зависимость: неконтролируемое погружение в виртуальную реальность, ведущее к социальной изоляции, проблемам со здоровьем и учёбой.

Влияние недостоверных новостей, дезинформации и пропаганды на мировоззрение и восприятие реальности ребенком.

Доступ к нежелательному контенту: материалы сексуального характера, сцены насилия, экстремизм, наркотики и другие опасные явления.

Кроме внешних угроз, существует внутренний риск: психологическая незрелость большинства подростков, неспособность адекватно оценить опасности виртуального мира, невежество родителей и отсутствие целенаправленной профилактической работы со стороны педагогов.

Чтобы минимизировать негативные последствия онлайн-пребывания воспитанников, воспитатели должны принимать комплексные профилактические и коррекционные меры, включая следующие направления:

1. Обучение культуре безопасного использования интернета

Воспитатели регулярно организуют беседы, лекции и круглые столы, обучая суворовцев правилам безопасного поведения в интернете. Программа включает информационную гигиену, распознавание фишинга, спама и опасных сайтов, управление аккаунтами, настройку приватности и ограничение рекламы. [2, с. 224]

Например, проводятся классные часы, на которых разбирают реальные случаи нарушений безопасности и демонстрируют правильные действия. Также устраивают практические занятия, где воспитанники учатся оценивать достоверность различных источников информации.

2. Профилактика интернет-зависимости

Важно научить суворовцев разумно использовать устройства, контролировать время в интернете и устанавливать границы потребления контента. Рекомендуется вводить правила экранного времени и проводить регулярные встречи без гаджетов.

3. Организация родительского контроля

Родители играют ключевую роль в защите от онлайн-угроз. Воспитатели нашего училища регулярно вовлекают их в образовательный процесс и консультирование, помогая устанавливать фильтры и приложения для мониторинга детской активности в интернете, формируя адекватное восприятие онлайн-пространства и предупреждая возможные риски.

Проводятся тренинги для родителей о современных интернет-опасностях, мерах предосторожности и настройках родительского контроля.

4. Привлечение технических средств

Для защиты подростков от сомнительных сайтов и приложений, а также для мониторинга сообщений, родителям стоит установить программы для блокировки нежелательного контента и своевременного оповещения о возможных угрозах.

5. Регулярные занятия по повышению уровня медиаграмотности

В нашем училище ключевая задача – научить суворовцев критически воспринимать информацию, различать факты и фейки, опровергать мифы и противостоять манипуляциям. Мы разработали план информационной безопасности, включающий регулярный мониторинг новостей, обсуждение актуальных публикаций и видео, что помогает суворовцам формировать независимое мнение и защиту от дезинформации. Рис 1

Информационная безопасность в училище превосходит техническую защиту устройств, включая педагогический подход к развитию личности, расширению кругозора и повышению медиакультуры суворовцев. Воспитатель курса должен создать условия для активного участия воспитанников в цифровой среде, обучить их безопасному поведению в интернете, повысить информационную культуру и защитить от негативного влияния глобальной сети.

Воспитатель обеспечивает безопасность детей в цифровом пространстве, организует комплексное образование и профилактику рисков, а также формирует ценностные ориентиры и здоровые привычки в эпоху цифровизации. Эффективное и безопасное использование цифровых технологий подростками возможно лишь при совместных усилиях педагогов, родителей и общества.

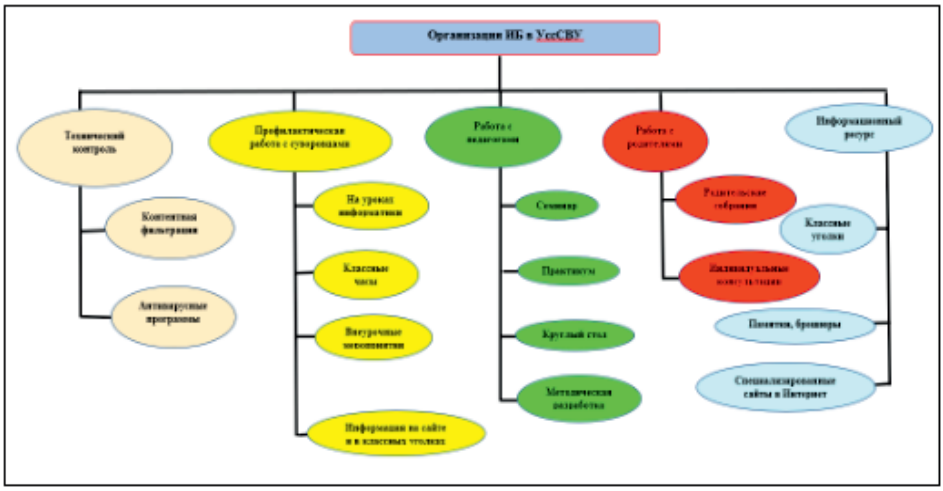


Рис. 1.

Литература

1. Дронов В.П. Безопасность в Интернете. СПб.: БХВ-Петербург, 2022. – 240 с
2. Ершов Н.В. Информационная культура и цифровая грамотность. Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 224 с.
3. Смирнова Е.О. Проблемы детской интернет-безопасности. Самара: Бахрах-М, 2022. – 176 с.
4. Чугунова К.Г. Методология воспитания в условиях цифровизации российского образования. Саратов: Наука, 2022. – 256 с.

Муминова Л. Р., Уразова М. Б.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИССКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Введение

В последние годы наблюдается стремительное развитие технологий искусственного интеллекта, в частности, нейросетей, которые находят применение в

самых разных областях. Одним из наиболее перспективных направлений является использование нейросетевых технологий для поддержки детей с ограниченными возможностями здоровья. Эти дети часто сталкиваются с трудностями в обучении, коммуникации и социализации. Со стороны педагогического коллектива не всегда возможно учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка, создавать персонализированные программы. В этом контексте нейросети могут предложить инновационные решения, способные улучшить качество жизни этих детей. Вопросы применения цифровых технологий в образовании за последние несколько лет получили развитие в работах многих авторов, например, Л. В. Шмельковой, С. С. Смирнова, А. Ю. Уварова, О. В. Рубцовой, Е.Н. Долгих, Л. Г. Зверевой и других. [5; стр. 703]. Все они отмечают, что цифровые технологии существенно облегчают работу педагога в части контроля учебного процесса, проектирования индивидуальных образовательных технологий и социализации учащихся. Применение нейросетей в образовании

По нашему мнению, особо перспективным в этой части является искусственный интеллект. Авторы этой статьи скомпилировала мнения нескольких экспертов, и выявил следующие основные направления использования ИИ в школе:

- повышение уровня мотивации на уроке (с помощью подсказок, сторителлинга, геймификации);
- моделирование эмоционального состояния ребёнка, настраивание его на диалог путём внедрения виртуальных персонажей-собеседников;
- оповещение учителя о возникшей проблеме, которое появляется как результат непрерывного мониторинга и анализа ситуации;
- автоматизация распознавания эмоций ученика, текста, изображений;
- подготовка рекомендаций для создания недостающего учебного контента и создание такого контента;
- генерация учебных курсов из уже имеющегося материала с нужным количеством часов;
- проведение сбора и анализа цифрового следа ученика. [7; стр. 5].

Предположительно, основанные на искусственном интеллекте нейросети могут быть также использованы для создания адаптивных обучающих платформ, которые подстраиваются под индивидуальные потребности ребенка. Например, системы на основе машинного обучения могут анализировать успехи и трудности учащегося, предлагая персонализированные задания и материалы. Это позволяет детям учиться в комфортном для них темпе и получать поддержку в тех областях, где они испытывают наибольшие трудности. Дополнением к платформам станут интерактивные приложения с адаптивными алгоритмами, вовлекающие ребёнка в обучение в удобное для него время, поскольку дети с ОВЗ не всегда могут придерживаться школьного расписания в силу особенности состояния психики, ухудшения состояния, необходимости проведения медицинских процедур и т.д. Адаптивные алгоритмы могут отслеживать прогресс и корректировать уровень сложности заданий, что способствует более эффективному обучению.

Рассмотрим несколько видов уже существующих обучающих систем на основе диалога: это зарубежные системы CIRCSIM, AUTOTUTOR, WATSON TUTOR, а также ChatGPT.

CIRCSIM

Эта обучающая система была создана ещё в начале 1980-х годов в Иллинойском технологическом университете вместе с медицинским колледжем Раша. Впервые программа вела с человеком индивидуальные обучающие диалоги, производя как обработку, так и генерацию естественного языка, пусть и на примитивном уровне. CIRCSIM важна тем, что она впервые задала алгоритм диалога с человеком, не понимающим каких-то деталей или даже сути вопроса, и оказалась в роли навигатора на его пути к пониманию. Несмотря на то, что программа была разработана для студентов-медиков первого курса, её алгоритм – универсален, и используется в более совершенных программах, а также рекомендуется для разработки учителями нейросетей и программ для диалогового обучения детей с особенностями развития. [13; стр. 45].

Если ответ учащегося верен, программа продолжает работать дальше.

Если ответ учащегося частично верен, программа подтверждает его/поправляет, и продолжает работать дальше.

Если ответ учащегося близок к неправильному, вводится т.н. «вложенный метод» – подсказка, программа продолжает работать дальше.

Если ответ учащегося не верен, программа даёт правильный ответ и продолжает работать дальше.

Особенность этого алгоритма для обучения детей с ОВЗ в том, что программа не огорчает ребёнка сообщением о неправильном ответе – в любом случае, правильный ответ, исходит он от машины или от человека, будет озвучен. Это благотворно действует на желание ребёнка продолжать занятие с диалоговой системой.

AUTOTUTOR

Эта программа создавалась в течение 20 лет в Мемфисском университете, и она гораздо шире подходит к задачам обучения – её целью было не научить давать краткие правильные ответы, а разобраться в вопросе прежде, чем дать ответ. «Программа использует статистическую технику, известную как латентный семантический анализ (ЛСА), для сравнения текста, написанного учеником, с многомерной матрицей понятий, взятой из большого массива соответствующих учебников». [14; стр. 39].

Здесь важно понимать, что педагог не ожидает от ученика правильного ответа – ни немедленного, ни какого иного. Его цель в использовании программы автотьютора состоит в том, чтобы ученик научился делать выводы из посылок, самостоятельно размышлять, выстраивать логическую связь между поступком и последствием, действием и реакцией. Разработчики использовали для обучения модели сократовский метод ведения диалога – развитие беседы на основе уже полученных ответов. Работа AUTOTUTOR'а состоит из пяти этапов:

1. Программа в облике персонажа ставит проблему или задаёт вопрос.

2. Ученик отвечает, вводя текст с клавиатуры или озвучивая голосом.

3. Программа оценивает, понимает ли ученик обсуждаемое понятие.

4. Если программа решает, что ученик ответил недостаточно осмысленно, она предлагает корректирующие и направляющие вопросы, утверждения, подсказки, побуждая ученика прийти к правильному ответу.

5. Повторение шагов 2-4 до тех пор, пока ученик действительно не поймёт, о чём речь.

Программа признана эффективнее многих репетиторов, поскольку может бесконечно вариативно спрашивать ученика, не повторяясь в итерациях.

WATSON TUTOR

Эта программа от IBM и Пирсон не рассчитана на то, чтобы давать новые знания, её цель – углублять существующие. Эта программа, в отличие от предыдущей, работает не со всем корпусом доступных знаний, а базируется на одном учебнике и, в зависимости от ответов ученика, может опираться на дополнительные материалы, используя вспомогательную стратегию – может задать до 600 вопросов по теме, давая подсказки типа «с заполнением пробела» и вариантами ответов. Это легко адаптируемая к любой программе педагогическая модель дополняется статистическим методом построения графов знаний ученика, выявляя не только уровень знаний, но и темы с пробелами в них. Это удобно при обучении детей с ОВЗ, так как можно задать любой по сложности уровень знания и уровень общения.

ChatGPT

Уже сейчас дети активно пользуются этим чатом, чтобы решать задачи, получать ответы на вопросы, рисовать, создавать песни и музыку, просто болтать на разные темы и заниматься самообразованием. Чатом пользуются и педагоги, причём чаще, чем дети [[9; стр. 1].].

Представим содержание, функции и результаты, представленных выше нейросетей в таблице 1.

Таблица 1. Содержание, функции и результаты применения нейросетей, которые эффективны в процессе обучения детей с ограниченными возможностями

Название нейросети/системы	**Содержание и функции**	**Результаты применения**
CIRCSIM	Диалоговая обучающая система, разработанная в 1980-х для студентов-медиков. Использует алгоритм диалога с подсказками и корректировкой ответов.	Универсальный алгоритм для обучения, не демотивирующий детей с ОВЗ, помогает поддерживать интерес к занятию.
AUTOTUTOR	Использует латентный семантический анализ для оценки осмысленности ответов. Применяет сократовский метод для	Повышает глубину понимания, развивает умение самостоятельно делать выводы. Более

Название нейросети/системы	Содержание и функции	Результаты применения
	развития диалога и понимания материала.	эффективен, чем многие репетиторы.
WATSON TUTOR	Система IBM и Pearson, работает на базе одного учебника, задаёт до 600 вопросов с подсказками и вариантами ответов. Использует статистический анализ знаний ученика.	Углубляет уже имеющиеся знания, помогает выявлять и устранять пробелы, адаптируется под уровень ребёнка с ОВЗ.
ChatGPT	Многофункциональная нейросеть, применяемая для индивидуализации обучения, создания заданий, помощи с ответами, творчеством.	Обеспечивает индивидуальный подход, помогает как детям, так и педагогам, имеет миллионы пользователей.
YandexGPT	Нейросеть компании «Яндекс» на базе ChatGPT, генерирует тексты, пишет код, осуществляет поиск и перевод.	Помогает с разнообразными задачами, улучшает качество и скорость работы с информацией.
Writefull	Интегрируется в редакторы, проверяет текст на ошибки, опечатки, помогает с перефразировкой и структурированием.	Повышает качество текстов, облегчает подготовку письменных материалов.

По сути, нейросеть делает то, на что обычно не хватает времени учителю – индивидуализирует образовательный процесс для каждого ученика в отдельности. Помимо ChatGPT, крайне популярного во всём мире – по некоторым источникам, количество его пользователей составляет 464 млн ежемесячно, 42% пользователей – люди в возрасте от 15 до 30 лет. За декабрь 2024 – январь 2025 чатом воспользовались 3,8 млрд раз. Существуют и другие сети, которыми пользуются образовательные учреждения и педагоги всего мира. [6; стр. 1]

1. YandexGPT – нейросеть от компании «Яндекс», использующая технологию ChatGPT. Она способна генерировать тексты по заданным темам, писать код, взаимодействовать с пользователями, осуществлять поиск информации в интернете и переводить тексты.

2. Writefull – нейросеть, интегрируемая в текстовые редакторы, которая проверяет тексты на наличие ошибок, опечаток и повторов. Она также помогает организовать информацию, перефразировать предложения и предлагает подходящие заголовки.

3. MathGPT – нейросеть, созданная для решения математических задач. Она применяет методы глубокого обучения для понимания математических формул и может быстро и эффективно справляться со сложными задачами.

4. 01Математика – онлайн-платформа для изучения математики, которая анализирует прогресс каждого ученика и адаптирует уроки и задания под его потребности. Она включает материалы из учебников, помогает готовиться к экзаменам, а также предлагает задачи по геометрии и тригонометрии.

5. Tome – нейросеть, предназначенная для создания презентаций. Пользователям нужно лишь описать желаемый контент на нужном языке, после чего система сгенерирует около восьми слайдов с соответствующими изображениями и текстами.

6. BlackBox – искусственный интеллект, который помогает в обучении программированию. Он поддерживает более 20 языков программирования, включая Python, JavaScript, TypeScript, Go и Ruby.

7. DeepL – онлайн-переводчик на базе искусственного интеллекта. Он учитывает контекст текста и обеспечивает качественный перевод даже больших объемов. Сервис самостоятельно обучается, что позволяет пользователю выбирать наиболее подходящие версии редких слов и фраз для улучшения будущих переводов. [1; стр. 2].

К сожалению, такие узкоспециализированые нейросети как Кандинский, Шедеврум, Порфирьевич, Алиса, НейроТекстер, ГигаЧат и проч. не приспособлены к учебному процессу, особенно для детей с ОВЗ. [1; стр. 4].

Эмоциональная оценка и диагностика

Одним из ключевых аспектов работы с детьми с отклонениями в развитии является понимание их эмоционального состояния. Нейросети могут использоваться для анализа невербальных сигналов, таких как мимика и жесты, что позволяет более точно оценивать эмоциональное состояние ребенка. Это может помочь родителям и педагогам лучше понять потребности ребенка и адаптировать подходы к обучению и взаимодействию. [2; стр. 17].

Исследования в области автоматического распознавания эмоций ведутся уже довольно давно. Существует несколько методов, позволяющих выявлять эмоциональное состояние: через визуальные признаки, такие как мимика, походка и речь (как фонетическая, так и контекстная), а также с помощью более глубоких анализов, например, электрокардиограммы. В данной работе мы сосредоточимся на определении эмоций, основываясь на фонетических характеристиках речи человека, то есть анализируя голос без учета смыслового содержания. [12; стр. 5]

«Голос является важным индикатором текущего состояния человека, отражая его переживания, отношение к событиям и общее самочувствие, а также может давать представление о темпераменте и личностных качествах. Наиболее полное представление о внутреннем психоэмоциональном состоянии может дать анализ связной речи: как расставлены логические акценты, с какой скоростью произносятся слова, как формируются фразы и какие наблюдаются отклонения от нормы. Эти реакции часто плохо контролируются и могут быть скрытыми, что делает их особенно ценными для анализа».

Распознавание эмоций по лицу гораздо более трудоёмкий и дорогостоящий подход. «Для выделения признаков лица исследователи в основном

используют так называемые двигательные единицы лица (Action Units, AU), входящие в Систему кодирования лицевых движений (Facial Action Coding System, FACS), разработанную П. Экманом. Базовые эмоции для классификации также выбираются согласно FACS: радость, злость, грусть, отвращение, страх, удивление (иногда в список базовых включают эмоцию презрения)». Мы не будем детально останавливаться на технологии, которая требует глубокого машинного обучения, но отметим, что по каким мы принципам ни проводился анализ эмоционального состояния ученика, он будет полезен для калибровки работы обучающей нейросети: она может сделать перерыв, спеть песенку или рассказать сказку, выбрать игровые задания, показать мультфильм по теме и т.д. Также система может выделить триггеры, которые дестабилизируют эмоциональное состояние учащегося, и впредь их избегать.

Исследования показывают, что использование технологий распознавания эмоций может значительно улучшить коммуникацию между детьми с аутизмом и окружающими. Такие системы могут предоставлять обратную связь о том, как ребенок реагирует на различные ситуации, что способствует более глубокому пониманию его внутреннего мира. [8; стр. 3].

В обществе есть опасения, что ИИ-учитель заменит учителя живого. Эти подозрения неоправданны: во-первых, для полноценной замены человека искусственным интеллектом (да и то спорно), требуется ИИ третьего уровня (SAI), а сейчас он находится на первом уровне развития (NAI), и перехода на вторую стадию в ближайшие 50 лет не предвидится. Учитель по-прежнему остаётся ролевой моделью, а его технические функции можно переложить на ИИ. Такой опыт сделали в конце 2024 года разработчики из ТюмГУ. Они картографировали функции учителя. К ним относятся:

- источник экспертности;
- картограф предметной отрасли;
- организатор деятельности;
- настройщик межличностных отношений;
- хранитель мотивации. [11; стр. 2]

ИИ удалось передать три «технические» функции, и то он справился с ними не вполне успешно.

Несмотря на очевидные преимущества использования нейросетей, важно учитывать этические аспекты. Применение технологий в работе с детьми требует соблюдения принципов конфиденциальности и безопасности данных. [10; стр. 98]

Заключение

Искусственный интеллект (ИИ) сегодня выступает в роли мощного инструмента, способного значительно трансформировать образовательный процесс, ускоряя усвоение знаний и повышая его общую результативность. Однако внедрение ИИ в образовательную среду сопряжено с рядом серьёзных вызовов и потенциальных рисков, требующих внимательного анализа и сбалансированного подхода.

Одной из ключевых проблем является недостаточная прозрачность алгоритмов ИИ. Несмотря на высокую эффективность в решении конкретных задач, применение ИИ, например, при оценке знаний студентов, может привести к появлению скрытой предвзятости и дискриминации отдельных групп обучающихся, что негативно сказывается на справедливости образовательного процесса.

Другим значимым риском является возможность потери контроля над учебным процессом. Индивидуализация образовательных программ посредством нейросетей может ограничивать разнообразие учебного материала, предлагая ребенку только те знания, которые соответствуют его текущему уровню и интересам. Это ограничение может снижать мотивацию и препятствовать формированию комплексного, всестороннего образовательного опыта.

Также вызывает серьёзную обеспокоенность вопрос безопасности и конфиденциальности данных обучающихся. Неадекватная защита информации и неконтролируемый сбор персональных данных посредством ИИ-технологий создают угрозу утечки и злоупотребления, что особенно критично при работе с детьми, в том числе с особенностями развития.

Несмотря на перечисленные трудности, потенциал искусственного интеллекта для развития образования остаётся колоссальным. Для успешной интеграции ИИ в образовательную практику необходимо выстроить баланс между инновационными технологиями и традиционными методами обучения, учитывая как преимущества, так и ограничения новых подходов. Важными направлениями являются: активное участие взрослых – роль родителей и педагогов заключается в поддержке учащихся, стимулировании их учебной мотивации и развитии социальных компетенций.

Контроль времени взаимодействия с технологиями – необходим грамотный регламент времени использования ИИ-устройств, чтобы обеспечить гармоничное сочетание цифровой активности с реальным опытом.

Формирование критического мышления – сохранение приоритета на развитии аналитических навыков и способности к самостоятельному мышлению, что является фундаментом успешного образования.

В заключение отметим, что в обозримом будущем образовательный процесс невозможно представить без участия искусственного интеллекта. Уже сегодня ИИ демонстрирует потенциал значительного снижения нагрузки на педагогов и родителей, способствуя более эффективному усвоению учебного материала детьми с особыми образовательными потребностями, а также расширению их когнитивных возможностей в ряде случаев.

Литература

1. Барышев Д. А., Макаревич И. В., Зубанков А. С., Розалиев В. Л. Нейросетевой подход к определению эмоций человека по речи // ИВД. 2022. №5 (89). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/neyrosetevoy-podhod-k-opredeleniyu-emotsiy-cheloveka-po-rechi (дата обращения: 22.01.2025).

2. Вартанян Г.А., Петров Е.С. Эмоции и поведение. Ленинград: Наука, 1989. 144 с.

3. Воюшина М. П. Реализация идей поликультурного образования в учебно-методическом комплекте для начальной школы «Диалог» // Rhema. Рема. 2011. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-idey-polikulturnogo-obrazovaniya-v-uchebno-metodicheskom-komplekte-dlya-nachalnoy-shkoly-dialog (дата обращения: 22.01.2025).

4. Вудвортс Р. Выражение эмоций. – М.: Экспериментальная психология, 2000. 798 с.

5. Долгих, Е. Н. Инновационная учебно-методическая система «Диалог» как средство организации образовательного процесса // Молодой ученый. – 2014. – № 6 (65). – С. 703-705. – URL: https://moluch.ru/archive/65/10472/ (дата обращения: 22.01.2025).

6. Дуарте Ф. Количество пользователей ChatGPT (январь 2025)// Exploding Topics – 06.01.20– URL: https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users (дата обращения: 22.01.2025).

7. Елтунова И.Б., Нестеров А.С. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в образовании // Современное педагогическое образование. 2021. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-algoritmov-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii (дата обращения: 22.01.2025).

8. Ерохина Е. Может ли ИИ заменить преподавателя в вузе? Интервью о результатах серии экспериментов // Скиллбокс. – 01.11.24 – URL: https://skillbox.ru/media/education/mozhet-li-ii-zamenit-prepodavatelya-v-vuze-intervyu-o-rezultatah-serii-eksperimentov/ (дата обращения: 22.01.2025).

9. Салливан М. Исследование показало, что учителя используют ChatGPT чаще, чем ученики// ФастКомпани – 03.03.2023. – URL: Текст https://www.fastcompany.com/90860133/teachers-use-chatgpt-more-than-students-a-study-finds (дата обращения: 22.01.2025).

10. Холмс У., Бялик М., Фейдл Ч. Искусственный интеллект в образовании: Перспективы и проблемы для преподавания и обучения. – М.: ООО «Альпина Про», 2022.

11. Шаяхметова Л.А., Кучумов В.Д. Этика использования нейросетей в образовательном процессе // Вестник ПГГПУ. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. 2024. №1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/etika-ispolzovaniya-neyrosetey-v-obrazovatelnom-protsesse (дата обращения: 22.01.2025).

12. Ekman P., Friesen W.V., Hager J.C. Facial Action Coding System. The Manual. Research Nexus division of Network Information Research Corporation, 2002.

13. Evens, M. and Michael, J. (2006)/ One-to-One Tutoring By Humans and Computers/ Psycology Press, p.45

14. Graesser A.L., et al. (2001) "Intelligent tutoring system with conversational dialogue". AI Magazine 22(4): p. 39.

Нагорнова Ю. В.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА: КОМПЛЕКС «УСПЕШНАЯ АДАПТАЦИЯ К НОВОМУ СОЦИУМУ»

Для того, чтобы в полной мере осветить обозначенную в статье тематику, необходимо четко знать, что же такое «здоровьесбережение» (далее – З) и как оно сочетаемо с понятием «технологии» (далее – Т) в работе педагога – психолога. Анализ различных литературных и интернет – источников дает возможность предложить к рассмотрению материалы, скомпонованные в таблицы.

Таблица 1. «Анализ понятия «Здоровьесбережение» (З)»

№	Определение понятия
1.	**З** определяется как **активность индивида**, нацеленная на сохранение и совершенствование здоровья, а также согласованность и единство всех уровней жизнедеятельности человека [2]
2.	**З – основа профилактики заболеваний**. Человек, определяя для себя образ жизни, сам регулирует уровень вероятности любого заболевания [6]
3.	**З** на уровне личности предполагает **выбор** таких **форм активности**, которые способствуют сохранению и укреплению здоровья человека. Выбор определяется уровнем культуры человека, освоенных знаний и жизненных установок, определенный комплекс норм поведения [2]
Итог	Таким образом, понятие «ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ» мы рассматриваем как динамичное, активное состояние личности, направленное на формирование здорового физически тела и стабильного эмоционального состояния. Благодаря такому (активному и не подверженному стрессу) состоянию индивид в силах самостоятельно регулировать подверженность заболеваниям.

Таблица 1.1. «Анализ понятия «Технология» (Т)»

№	Определение понятия
1.	**Т** (от др.- греч. «искусство, мастерство, умение» + «слово; мысль, смысл, понятие») -совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата [1]
2.	**Т** – в широком смысле рассматривается как применение научного знания для решения практических задач [2]
3.	**Т** включает в себя способы работы, режимы работы, последовательность действий, то есть отвечает на вопрос «как, каким образом, с помощью чего» можно что-либо сделать [3]
4.	**Т –** совокупность средств, процессов и идей в дополнение к инструментам и машинам.
5.	**Т** – средства или деятельность, с помощью которых человек изменяет свою среду обитания и манипулирует ею [3]

6.	**Т** (*в социологии*) – это совокупность приемов, методов и воздействий, применяемых для достижения поставленных целей в процессе социального планирования и развития, решения разного рода социальных проблем, для проектирования и осуществления коммуникативных воздействий, изменяющих сознание людей, культурные, политические и/или социальные структуры, системы или ситуации. [4]
7.	**Т** (*в социологии*) последовательность этапов социального взаимодействия, в ходе которой каждый субъект, участвующий во взаимодействии, реализует собственную управленческую стратегию по отношению к другим и формирует социальную действительность. [4]
8.	**Т** (*в педагогике*) (от др.- греч. – искусство, мастерство, умение + слово, учение) – специальный набор форм, методов, способов, приёмов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе на основе декларируемых психолого-педагогических установок, приводящий всегда к достижению прогнозируемого образовательного результата с допустимой нормой отклонения. [4]
9.	Т (*в психологии*) это организованная и продуктивная деятельность людей в различных сферах социальной практики, ориентированная на эффективное решение психологических задач с заранее определенным социальным эффектом и представляющая собой совокупность приемов, средств и методов психологического воздействия и влияния, объединенных определенным алгоритмом их применения [7]
Итог	Применительно к нашей проблеме **Т** представляет собой применение различных методов и инструментов для повышения активности и соответственно, продуктивности как в учебе, так и в коммуникативной сфере, и привыканию к новым бытовым условиям.

Теперь, проведя анализ возможных определений понятий **З** и **Т,** мы можем представить основное понятие, которое обозначено в теме данной статьи, а именно «здоровьесберегающие технологии» (**ЗТ**). В литературных источниках тема ЗТ освещается в достаточной степени, в связи с чем автором выделено два определения.

Таблица 2.«Здоровьесберегающие технологии (ЗТ)»

№		Основное определение
1.	Определение 1	это комплекс мер по охране и укреплению здоровья детей в образовательном учреждении[2].
2..	Определение 2	Здоровьесберегающие технологии – это система мер, направленных на сохранение и укрепление физического, психического, эмоционального, нравственного и социального здоровья объекта и субъекта образовательного процесса, т. е. ученика и учителя [1, 8]

Нам это понятие (применительно к ситуации обучения в училище) представляется как *ряд систематических мер*, предпринимаемых педагогом-психо-

логом для *сохранения, поддержания жизненных сил и эмоционального благополучия суворовцев*.

Отметим, что ФГОС конкретизировали детали применения **ЗТ**. В первую очередь говорится о высшей ценности здоровья детей (в том числе и психологического), которых сопровождает специалист на всех этапах пребывания в училище. Необходимо обозначить принципы, на которые опираются **ЗТ**.

Таблица 2.1. «Принципы ЗТ»

Принципы (П) здоровьесберегающих технологий, на которые опирается педагог – психолог роты					
П -1	П – 2	П – 3	П – 4	П – 5	П – 6
Отсутствие вреда для психофизиологического здоровья (все технологии направлены на пользу для организма ребенка)	Непрерывность (применяются постоянно)	Соответствие возрастным особенностям (методы должны отвечать запросам и интересам подростков)	Междисциплинарность (распространение на весь учебный процесс и коммуникацию, быт)	Деятельность суворовца оценивается с положительной стороны (нельзя применять методы, снижающие авторитет и ценность личности в глазах окружения)	Заинтересованность суворовцами своим здоровьем(ребята должны ценить свое здоровье и знать, что первое – это психофизиологический комфорт)

Итак, рассмотрев основные понятия, переходим к описанию комплекса ЗТ, в который включены некоторые здоровьесберегающие технологии, широко используемые в практической психологии. Данный комплекс («Успешная адаптация к новому социуму») разработан специально для подростков, поступивших в МсСВУ в середине учебного года (добор).

Причины, по которым дети перешли из одного образовательного учреждения в другое, различны. Сама по себе необходимость в середине учебного года сменить учебное учреждение носит стрессирующий характер, и к этому добавлен еще факт необходимости адаптироваться к коллективу, быту и образовательному процессу. Успешность приспособления зависит от личностных особенностей, физиологии, социальных условиий, имевшихся ранее и воспитания.

В 6 классах комплекс «Адаптация к новому социуму» включает в себя арт – терапевтические, релаксационные, сказкотерапевтические ЗТ, так как именно рисование, терапевтическая сказка и релаксация в комплексе

помогают новичкам снять тревожные проявления, привыкнуть. Адаптационный комплекс для суворовцев можно представить в виде карты – схемы.

Комплекс «Успешная адаптация к новому социуму» Таблица 3

Психокоррекционный комплекс «Успешная адаптация к новому социуму» (для суворовцев добора в 6-й класс)		
№	Здоровьесберегающая технология, применяемая педагогом – психологом роты	Основные блоки
1.	Арт – терапия как комплекс методов художественного плана: позволяет менять личностные особенности в *позитивную сторону*, корригируя негативизм, агрессию, страхи, обиды и сложности коммуникации во время привыкания к новым условиям жизни	Блок «ПОРТРЕТЫ»: позволяет анализировать себя и свою позицию в социуме, выявляя причины и исправляя негативные и нежелательные ситуации.
		1. Автопортрет «Три времени»: рисуется субъект в прошлом, настоящем и будущем. 2. Арт – подарок «Ты для меня ценен»: создается коллаж или поделка и дарится кому – либо из окружения. 3. Коллаж «Кумир»: рисуется идеальный образ, которому ребенок хочет подражать. 4. Автопортрет «Герой»: рисуется образ ребенка в форме или костюме героя, о котором он слышал, читал, о котором смотрел фильм 5. Автопортрет «Смотрю на себя со стороны»: ребенок изображает себя таким, каким, как он считает, видят его окружающие. 6. Автопортрет «Я на волне» : рисунок себя на гребне волны. 7. Автопортрет «Фруктовая тарелка»: образ строится из возможных фруктов. 8. «Создаем образ тела»: карта тела с точки зрения подростка 9. «Зеркало и зазеркалье»: нарисовать зеркало и отражение в нем исходя из цитаты «чем чище зеркало художника, тем более истинная реальность отражается в нем.»
		Блок «ЭМОЦИИ И РЕЛАКСАЦИЯ»: помощь в расслаблении нервной системы
		1. «Эмоции как рисунок и стих»: прорисовка и прописывание эмоционального фона «Здесь и сейчас».

		2. Создание колеса эмоций: в основном для групповой работы (цветовая диаграмма, где ребенок отмечает себя). Прием эффективен для прослеживания динамики взаимоотношений во взводе. 3. «Открытка, которую я никогда не отправлю» : при злости, обиде, негативном отношении. 4. «Скульптура семьи»: пластилиновые человечки – семья (мать, отец, братья, сестры и другие близкие или значимые родственники для выявления ролей в семье). 5. «Через горы и долины»: горы представляют собой время, когда ребенок счастлив, а долины-когда был печален. Добавляются элементы, которые отражают определенные события. 6. Коллаж «Сердце»: сборник детских воспоминаний, которые запомнились больше всего. 7. «Красим под музыку: хаотичная живопись под музыку как релаксант 8. «Каракули»: из одной заданной черточки или запятой рисуется нечто красивое. 9. «Рисунок с закрытыми глазами»: рисуется образ, который затем обсуждается. 10. «Рисунок из песка»: работа с кинетическим песком. 11. «Зентанглы»: в специальном альбоме рисуются маленькие рисунки для снижения стрессовости ситуации.
		Блок «СЧАСТЬЕ»: сосредоточение ребенка на положительных моментах жизни.
		1.Карта идеального дня («Путеводитель по идеальному дню»): рисуется день с перечислениями приятных событий. 2. «Рисуем свободу»: прорисовывается понятие свободы в том смысле, как это воспринимает подросток. 3. «Берем пример с мудрецов: для групповой работы с цитатами, которые зачитывает психолог. Можно модифицировать – каждый получает листок с цитатой и рисует ее, как понял. 4. «Мой дом»: создается теплое и безопасное место, в котором комфортно и уютно. 5. «Обращение к мудрой Вселенной»: рисуется желание, исполнение которого может, по мнению ребенка, сделать его счастливым.

		Блок «СТРАХИ И ПОТЕРИ»: работа в данном арт-терапевтическом блоке требует особого внимания и осторожности, так как открываются негативные моменты жизни, которые необходимо «прорисовать» и проговорить.
		1.«Я спрятался надежно»: рисуется место, где ребенок чувствует себя безопасно и комфортно. 2.«Карта забот»: заботы и проблемы, которые вызывают напряжение, беспокойство (могут вырезаться картинки из журналов или рисуются отдельно). 3.«Встреча с пугалом (СТРАШИЛОЙ): рисуется то, что пугает, не дает заснуть, вызывает беспокойные мысли. 4.«То, что я потерял»: рисуются потери в жизни (потеря кого – то, чего – то)
2.	Сказкотерапия как комплекс *релаксационных, эмоционально поддерживающих* и имеющих *патриотическое направление* историй, которые помогают стабилизировать эмоциональный фон, укрепить веру в свои силы, занять правильную поведенческую позицию, достойную для суворовца.	1.«Волшебная река и ее обитатели» (сказка – релакс с последующим рисованием реки – чуда с различными речными жителями, каждом из которых дается имя и проговариваются характерные особенности. 2.«Сказ про то, как я среди звезд летал» (о мальчике, отец которого подарил ему на день рождения возможность посетить другой мир, а останется он там или нет, это будет его выбор). 3. «Как Иван в сказку попал» (рассказ о мальчике, который долго готовился к походу в другие земли, представлял себе ужасных животных и людей, однако столкнулся с несколько другой картиной Мира). 4.«Диво и Чудо в борьбе со злом» (про двух ребят, которые потеряли семью во время землетрясения и воспринимали все с негативной стороны, в том числе и поступки родственников и друзей). 5.«Мир и его обитатели» (представление окружающих людей в виде сказочных существ помогает ребятам понять личностные особенности и научиться правильно реагировать на ситуации). 6.«Как меня в солдаты брали» (сказка рассказывается суворовцем в малой группе – ребенок рассуждает как непосредственный участник событий, происходящих во времена Петра I). 7.«Как дед Степан про войну говорил» (прослушиваются аудиозаписи ветеранов ВОВ, затем создается сказка по мотивам историй).

		8.«Армейские будни» (представления ребят о службе в армии). 9.«От подъема до отбоя» (сказка о том, как расходуется время и как правильно его распределять). 10. «Как мама Петра на ум наставляла» (сказка о том, какие воспитательные меры предпринимают родители, когда ребята ведут себя нелицеприятно)
3.	Релаксационные упражнения как комплекс, позволяющий *бороться с проявлениями стресса* в период адаптации	1.«Поплавок» 2.«На крыле альбатроса» 3.«Танец свечи» 4.«Танец светлячков» 5.«Безопасная гавань» 6.«Одинокий парусник» 7.«Муравейник» 8.«Превращение гусеницы в бабочку» 9.«Мои цветные сны» 10. «Мелодии»

Представленные в комплексе упражнения эффективно справляются с адаптационным стрессом, так как позволяют проговаривать суворовцам – «доборникам» возникающие проблемные ситуации и решать их в группе. Упражнения могут повторяться в зависимости от того, насколько они понравились ребятам и сочетаться с проективными тестами (типа «Несуществующее животное», «Три дерева», «Дом, дерево, человек», «Кактус», «Градусник Киселева») и опросниками («САН, СПС -1, «Социометрия», «Самооценка» (Дембо-Рубинштейн), тест «Руки» Вагнера и т.д.).

Литература

1. Ахутина Т. В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально – ориентированный подход. – Школа здоровья. 2000 т.7 №2 с.21 – 28.

2. Береснева Л. Н. Компоненты здоровьесберегающих образовательных технологий как источник формирования культуры здоровья детей и молодёжи / Л. Н. Береснева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 554–558

3. Иванова А. Н. Здоровьесберегающие технологии / А. Н. Иванова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 8 (403). – С. 162-165. – URL: https://moluch.ru/archive/403/84571/.

4. Орехова В. А. Педагогика в вопросах и ответах: учебн. Пособие. – М.: КНОРУС, 2006. С. 147 .

5. Олешков М.Ю. Педагогическая технология: проблема классификации и реализации // Профессионально-педагогические технологии в теории и практике обучения: Сборник научных трудов. – Екатеринбург: РГППУ, 2005. – С. 5–19.

6. Свиренко А.А. Сущность и роль здоровьесбережения и медикосоциальные проблемы физиологического старения населения россии. – Новошахтинск, Филиал ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске Россия Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М.: АПК и ПРО, 2002.

7. Спирин В. К. Реализация здоровьеформирующей функции школы на основе актуализации педагогического потенциала образовательной среды / В. К. Спирин, Л. В. Смирнова, О. А. Чупехина // Теория и практика физической культуры, – 2017. – № 5. – С. 19–20.

8. Саломатин А.Г., Свинаренко В.Г., Саломатина Е.Б. Здоровьесбережение как ценность и продукт формирования культуры самостоятельной работы личности // Психология, социология и педагогика. – 2015. – № 9 (48). – С. 32–40.

9. https://school.kontur.ru/publications/2463

Окунева Т. В.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

В современной образовательной парадигме формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья обучающихся признаются одним из приоритетных направлений развития школьной системы. Процесс обучения основам здорового образа жизни представляет собой целенаправленную, систематическую и строго организованную деятельность. Именно подобная организация педагогического процесса в Оренбургском президентском кадетском училище способствует эффективному формированию у кадет представлений о здоровьесбережении и развивает способность к дифференциации здоровых и нездоровых моделей поведения.

Внедрение в учебный процесс здоровьесберегающих технологий является ключевым фактором, позволяющим достичь положительной динамики в состоянии здоровья кадет. Однако традиционные методы обучения зачастую сопряжены с рядом негативных последствий, таких как психоэмоциональный стресс, возникновение языкового барьера, когнитивная перегрузка, а также физическое утомление, обусловленное гиподинамией и чрезмерным напряжением зрительного анализатора.

В качестве одного из перспективных решений обозначенной проблемы рассматривается геймификация (от англ. *gamification*), под которой понимается интеграция игровых элементов и механизмов в неигровой контекст, в данном случае – в образовательную деятельность. Согласно определению К. Каппа, геймификация представляет собой «использование игровой механики, эстетики и игрового мышления для вовлечения людей в обучение и решение различных задач и для повышения их мотивации» [5, с. 15].

Важно отметить, что геймификация не сводится исключительно к применению игровых механик для повышения внешней привлекательности обучения. В её основе лежит концепция повышения уровня вовлечённости школьников, создания интерактивной образовательной среды и достижения автономии обучающихся в процессе познания [6, с. 38].

Эффективность геймификации доказана в работе с различными возрастными группами – как в начальной, так и в старшей школе. Основополагающей причиной её востребованности в педагогической практике является онтологическая потребность человека в игровой деятельности, которая наряду с трудом и учением традиционно рассматривается в качестве одной из фундаментальных форм активности личности [2, с.80].

Геймификация является не просто развлекательным элементом, а фундаментальной здоровьесберегающей технологией, так как:

- Снижает учебный стресс и тревожность. Игровая среда создает «безопасное пространство», в котором ошибки – это не провал, а часть процесса. Это снимает страх перед неудачей, который часто вызывает стресс на традиционных уроках.
- Повышает двигательную активность через подвижные игры и компенсирует гиподинамию у современных детей, которые много сидят. Подвижные игры на уроке (даже 5–10 минут) разгоняют кровь, улучшают концентрацию и снимают мышечное напряжение. Моторная память помогает закрепить материал. Например, когда кадеты показывают действия словами (run, jump, swim).
- Стимулирует когнитивные функции и положительные эмоции. Геймификация развивает следующие когнитивные функции:

✓ Внимание и концентрация: игры требуют быстрой реакции (например, цифровые флеш-карты с таймером).

✓ Память: многократное повторение лексики в игровых раундах без скуки.

✓ Креативное мышление: задачи типа «придумай историю с 5 словами».

Геймификация формирует устойчивую внутреннюю мотивацию к изучению языка, (чувство компетентности пройденные уровни и награды дают ощущение «я могу!»), автономию (игрок часто сам выбирает, какую задачу решать дальше), связь с другими (многопользовательские игры создают дух сообщества и здоровой конкуренции). В таблице ниже представлены механизмы влияния геймификации на здоровье.

Таблица 1. Механизмы влияния геймификации на здоровье кадет

Аспект здоровья	**Игровой механизм**	**Пример на уроке иностранного языка**
Психоэмоциональный	Система достижений, бейджи, мгновенная обратная связь	Вместо оценки «3» – получение бейджа «Стратег» за использование сложной грамматической конструкции. Снижение страха перед ошибкой.

Социальный	Кооперативные миссии, командные соревнования	Игра «Alias» или квест, где для победы нужно взаимодействовать на английском. Развитие коммуникативных навыков и поддержки.
Интеллектуальный	Постепенное увеличение сложности, «эффект потока»	Приложение типа Duolingo или Quizlet, которое подстраивается под уровень ученика, давая посильные, но интересные задачи.
Физический	Подвижные игры (active learning), смена деятельности	Станции (stations) с разными заданиями, которые нужно физически посетить; игры типа «Simon says» на английском. Борьба с гиподинамией.

Развитие технологий и повсеместное распространение онлайн-обучения сделали геймификацию в преподавании иностранных языков значительно доступнее. Благодаря мобильным приложениям, специализированным платформам и виртуальным классам у преподавателей появились удобные инструменты для внедрения игровых элементов в образовательный процесс. Убедительный успех геймификации в сфере образования, включая языковое обучение, подтвердил актуальность этого подхода и вывел его в число наиболее востребованных методик. Растущий интерес со стороны педагогов и обучающихся стимулирует дальнейшие исследования, направленные на глубокий анализ эффективности геймификации и поиск оптимальных способов её интеграции.

Ниже представлены конкретные инструменты и приемы геймификации:

- Виртуальные миры и сюжетные квесты: создание единой истории урока (например, «Спасти принцессу Grammar»), где каждое задание – шаг к цели.
- Система уровней и прогресса: кадеты не «учат Present Perfect», а «прокачивают свой навык до 5-го уровня».
- Элементы соревнования: лидерборды (доски почета) за знание слов, скорость реакции в викторинах (Kahoot! , Blooket).
- Ролевые игры (RPG): Кадеты получают «роли» (исследователь, журналист) и выполняют соответствующие миссии на языке.

Геймификация имеет прямую связь со следующими здоровьесберегающими принципами:

- Принцип позитивной активности: кадет активен и вовлечен по собственному желанию, а не из-под палки.
- Принцип минимального риска: в игре можно проиграть без реальных негативных последствий для оценки, что снимает нервное напряжение.
- Принцип рефлексии: в конце игры кадеты анализируют, что получилось и почему, формируя осознанное отношение к обучению без стресса.
- Принцип двигательной активности: интеграция подвижных элементов предотвращает утомление.

Данные теоретические принципы находят практическое применение в практике преподавания иностранных языков в Оренбургском президентском кадетском училище.

Таблица 2. Примеры практического применения инструментов/платформ для реализации геймификации на уроках иностранного языка.

Инструменты /платформы	**Практическое применение/примеры заданий**
Kahoot! / Blooket / Quizizz: платформы для создания викторин с элементами соревнования (лидерборды, таймер, очки за скорость).	Grammar Race: Повторение времени Present Perfect. Дается предложение на русском, нужно выбрать правильный вариант перевода на английский на время. Vocabulary Blast: Повторение лексики по теме "Еда". Дается определение или картинка, нужно ввести слово. После интенсивной сидячей работы можно провести 5-минутную викторину стоя, чтобы размяться и сменить деятельность.
LearningApps.org / Wordwall: конструкторы для создания интерактивных упражнений (пазлы, найди пару, виселица, кроссворды)	Станции (Stations): Разделите класс на 4-5 групп. В разных углах кабинета (станциях) разместите ноутбук или планшет с разным заданием на LearningApps. Группы по таймеру (5-7 минут) переходят от одной станции к другой. Это реализует принцип двигательной активности. Пример станций: 1) Кроссворд по новым словам. 2) Упражнение "Найди пару" (слово – транскрипция). 3) Аудиозадание "Прослушай и выбери правильный ответ".
Classcraft / ClassDojo: платформы для создания ролевой игры из всего учебного процесса.	Создайте для класса единый сюжет на семестр (например, "Миссия: спасти язык от Скукии"). Ученики выбирают роли (Воин, Лекарь, Маг). Они получают опыт (XP) не только за правильные ответы, но и за здоровьесберегающее поведение: помощь однокласснику (+XP за сотрудничество), активность на уроке (+XP за участие), креативный ответ (+XP за творчество). Полученный опыт можно обменивать на "способности": возможность задать вопрос педагогу, дополнительное время на выполнение теста, право выбрать игру для следующего урока.
Подвижные игры (Active Games) без использования технологий "Simon says..." (Саймон говорит): Цель: Отработка повелительного наклонения и	Педагог говорит: "Simon says: touch your nose!" (Все должны дотронуться до носа). Если команда дана без вводной фразы "Simon says...", выполнившие её выбывают. Можно усложнить: "Simon says: touch something red in the classroom!" (Все бегут дотрагиваться до красного предмета).

глаголов движения (touch, jump, run, show me, etc.).	
Find someone who..." (Найди того, кто...): Цель: Отработка вопросительных конструкций (Do you have...? Can you...? Did you...?).	Обучающимся раздаются заданиями: *Find someone who... has a dog, can play the guitar, watched a film yesterday.* Задача кадет– встать со своего места, подойти к одноклассникам и задавать вопросы, чтобы найти таких людей и записать их имена. Это сочетает **двигательную активность, социальное взаимодействие и языковую практику.**

Игрофикация на уроках иностранного языка несет определенные риски. Избыточная конкурентность может вызывать стресс у слабых обучающихся, поэтому необходимо делать акцент на кооперативных играх и личном прогрессе (а не только на месте в таблице лидеров). Еще один риск связан с превращением урока в развлечение без учебной цели. Решением этой проблемы является четкое дидактическое обоснование каждого игрового элемента, а также рефлексия после игры: «Какие слова/правила мы сегодня использовали?».

Итак, геймификация – это мощный здоровьесберегающий инструмент, который трансформирует образовательную среду, делая ее психологически комфортной и физически безопасной. На уроках иностранного языка она особенно эффективна, так как снимает языковой барьер и способствует непроизвольному запоминанию. Успешная реализация требует от педагога не просто использования игр, а системного внедрения игровой механики в долгосрочную перспективу курса.

Подход «играем – чтобы быть здоровыми и учиться без стресса» соответствует запросам современного цифрового поколения и требованиям ФГОС по созданию благоприятной образовательной среды. Однако важно помнить, что геймификация должна быть внедрена в контексте и с учетом конкретных потребностей и характеристик обучающей группы. Она не всегда является универсальным решением и требует тщательной адаптации к конкретной образовательной среде.

Литература

1. Выготский Л. С. Психологическое значение игры / Л. С. Выготский // Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. – Москва: Педагогика-Пресс, 1996. – С. 65.

2. Гимадиева Э. Н. Геймификация при развитии грамматического навыка будущих учителей английского языка / Э. Н. Гимадиева, Л. Р. Мухарлямова, Л. Г. Ильясова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 78-4. – С. 79–82.

3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – Москва: Политиздат, 1975. – 151 с.

4. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – 2-е изд. – Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1999. – 360 с.

5. Kapp K. The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice / K. Kapp, L. Blair, R. Mesh. – San Francisco : Wiley, 2013. – 480 p.

6. Shortt M. Gamification in mobile-assisted language learning: A systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020 / M. Shortt, S. Tilak, I. Kuznetcova, B. Martens, B. Akinkuolie // Computer Assisted Language Learning. – 2023. – Vol. 36, № 3. – P. 518–540. – DOI: 10.1080/09588221.2021.1936560.

Попов А. Ю.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С СУВОРОВЦАМИ

Современные вызовы в области образования и военной подготовки требуют внедрения инновационных технологий, способствующих сохранению и укреплению здоровья обучающихся [1]. Суворовские училища, как учреждения с повышенными требованиями к физической и психологической подготовке, нуждаются в эффективных решениях, позволяющих минимизировать риски перегрузок и повысить качество воспитательного процесса [4]. Искусственный интеллект открывает новые возможности в этом направлении, обеспечивая персонализацию обучения, автоматизированный мониторинг состояния здоровья и оптимизацию физических нагрузок [3].

Современное образование и воспитание переживают этап цифровой трансформации, где искусственный интеллект играет ключевую роль [5]. Внедрение искусственного интеллекта в воспитательный процесс позволяет не только оптимизировать традиционные методы педагогики, но и открывает новые возможности для персонализации обучения, мониторинга психофизического состояния учащихся и повышения эффективности воспитательных стратегий.

Одной из главных проблем традиционного воспитания является стандартизированный подход, который не учитывает индивидуальные особенности каждого воспитанника. Искусственный интеллект позволяет анализировать поведенческие паттерны (успеваемость, социальную активность, эмоциональные реакции) и адаптировать воспитательные методики, формировать индивидуальные образовательные траектории, учитывая сильные и слабые стороны суворовца, автоматизировать обратную связь с учителями и родителями, помогая педагогам оперативно корректировать методы воздействия [2].

Эмоциональное выгорание, стресс и депрессия – серьезные проблемы среди подростков, особенно в условиях жесткой дисциплины (как в суворовских училищах). Искусственный интеллект может анализировать текстовые и аудиосообщения (в соцсетях, чатах) на признаки тревожности или агрессии, прогнозировать кризисные ситуации (например, риск суицидального поведения) с помощью алгоритмов машинного обучения, рекомендовать профилактические меры (консультации психолога, тренинги, релаксационные методики).

Искусственный интеллект может служить дополнительным инструментом для улучшения дисциплины и мотивации суворовцев. Анализ посещаемости и вовле-

ченности с его помощью дополнительный инструмент для выявления закономерностей в поведении (например, прогулы перед контрольными) и предлагать меры.

Возможна геймификация составляющих воспитательного процесса – системы на основе искусственного интеллекта могут внедрять элементы игры (баллы, рейтинги, квесты) для повышения мотивации к участию в мероприятиях.

Автоматическое расписание и тайм-менеджмент – алгоритмы помогают оптимально распределять нагрузку, избегая переутомления при организации самостоятельной подготовки, планировании свободного времени, посещении спортивных тренировок, кружков и других дополнительных занятий.

В целях профилактики девиантного поведения искусственный интеллект способен выявлять кибербуллинг и агрессию в цифровой среде, анализируя переписки в социальных чатах, прогнозировать конфликты на основе анализа социальных взаимодействий, формировать рекомендации для педагогов и родителей по коррекции поведения.

Использование искусственного интеллекта возможно для поддержки работы воспитателей. Например, автоматизируя рутинные задачи (отчетность, анализ успеваемости), генерируя сценарии воспитательных мероприятий с учетом интересов учебной группы. повышая объективность оценки поведения суворовцев.

Искусственный интеллект становится неотъемлемой частью современного воспитательного процесса, обеспечивая персонализацию подходов к обучению и воспитанию, своевременное выявление психологических и поведенческих проблем, повышение эффективности работы педагогов за счет автоматизации. Дальнейшее развитие искусственного интеллекта для целей воспитательной работы требует разработки этических стандартов использования получаемых данных, подготовки воспитателей к работе с цифровыми инструментами, создания специализированных платформ для военных образовательных учреждений.

В настоящее время наиболее важными в воспитательной работе с суворовцами является использование здоровьесберегающих технологий [6]. Суворовские училища представляют собой особую образовательную среду, где сочетаются интенсивная учебная программа, строгая дисциплина и значительные физические нагрузки. В таких условиях особую актуальность приобретают здоровьесберегающие технологии, направленные на сохранение и укрепление физического здоровья, профилактику переутомления и эмоционального выгорания, формирование навыков здорового образа жизни [7]. Основные используемые здоровьесберегающие технологии в работе с суворовцами направлены на оптимизацию физических нагрузок, использование индивидуальных тренировочных программ с учетом физических возможностей, внедрение систем мониторинга (фитнес-браслеты, датчики активности) для контроля пульса, усталости и восстановления, профилактику травматизма, использование тренажеров виртуальной реальности (VR) для отработки техники без риска травм, снижение учебного стресса, динамическое расписание с чередованием умственных и физических нагрузок, введение релаксационных пауз, тренингов по стрессоустойчивости, использование чат-ботов и цифровых платформ для анонимной психологической помощи, мониторинг социальных

сетей (с согласия воспитанников) для выявления тревожных сигналов тика девиантного поведения, организации тренингов по командообразованию.

Здоровьесберегающие технологии в воспитательной работе с суворовцами – это комплексный подход, направленный на сохранение физического и психического благополучия воспитанников. Современные методы, включая цифровые инструменты и искусственный интеллект, позволяют минимизировать риски перегрузок и создать комфортную образовательную среду. Дальнейшее развитие этого направления требует междисциплинарного взаимодействия педагогов, медиков, психологов и IT-специалистов.

Необходимость составления динамического расписания для суворовцев с целью оптимизации учебной и физической нагрузки не вызывает сомнений. Суворовские училища сочетают интенсивную учебную программу, военную подготовку и физические нагрузки. Жесткое фиксированное расписание часто не учитывает индивидуальные биоритмы, уровень усталости, психоэмоциональное состояние, динамику успеваемости. Решением может стать использований цифровой платформы, анализирующей данные в реальном времени и корректирующая расписание для снижения перегрузок, повышения эффективности обучения, профилактики травм и выгорания.

Сбор данных осуществляется из источников:

– носимые датчики (часы/браслеты) могут констатировать пульс, сон, шаги, стресс (HRV) и с помощью ML-алгоритмов осуществлять прогноз усталости;

– электронный дневник служит источником данных об успеваемости и посещаемости, необходимых для анализа прогресса успеваемости и освоения сложных тем;

– психологические опросы через чат-боты дают данные о настроении, мотивации и позволяют проводить NLP-обработку ответов;

– камеры и системы наблюдения – свидетели мимики, поз, активности на занятиях самоподготовки для Computer Vision (определение утомления).

Алгоритм оптимизации заключается в:

1. Приоритизации задач. Утренние часы – сложные предметы (математика, тактика) для «жаворонков». Физическая активность – в периоды естественного спада когнитивной активности.

2. Гибкое распределение деятельности. Если более 30% учебной группы показывает признаки усталости – замена теории на практику или релаксацию.

3. Персонализация. Для отстающих – автоматическое добавление индивидуальных консультаций.

Например, у суворовца Иванова (по данным за неделю) пик продуктивности в 1 час времени, отведенного на самостоятельную подготовку. В этом интервале ему рекомендуется выполнять задания по точным наукам. Во время второго часа происходит спад энергии и занятие заменяется на менее нагрузочное.

Технологическая реализация осуществляется с помощью платформы Python, TensorFlow (для ML), компьютерное зрение (OpenCV). При возможности интеграции с LMS и фитнес-трекерами. Интерфейс для воспитателей – веб-дашборд с рекомендациями, для суворовцев – мобильное приложение с персональным графиком.

Преимущества использования состоят в снижении перегрузок на 25–40%, рост успеваемости благодаря повышению усвоения материала на 15–20%, профилактика травм, так как датчики предупреждают о риске перетренированности.

Ограничения использования могут быть вызваны проблемами:

– конфиденциальности данных. Для решения необходимы локальные серверы и анонимизация;

– «цифровое сопротивление» педагогов. В качестве мер должно быть организовано обучение работе с соответствующими цифровыми инструментами;

– технические сбои. В этом случае необходим ручной режим-дублер.

Динамическое расписание для суворовцев – это научный подход к распределению нагрузок, индивидуализация без увеличения штата педагогов, проактивная забота о здоровье будущих офицеров.

Интеграция искусственного интеллекта в здоровьесберегающие технологии воспитательной работы с суворовцами позволяет повысить эффективность обучения, снизить риски для здоровья и обеспечить персонализированный подход. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку специализированных ИИ-решений для военно-образовательных учреждений с учетом их специфики.

Таким образом, искусственный интеллект не заменяет воспитателя, а становится его мощным цифровым помощником, позволяя сделать процесс воспитания более гибким, безопасным и результативным.

Литература

1. Айзман Р.И., Мельникова М.М., Косованова Л.В. Здоровьесберегающие технологии в образовании. – М.: Юрайт, 2023. – 282 с.

2. Илюшин Л. С., Торпашёва Н. А. Технологии искусственного интеллекта как ресурс трансформации образовательной практики // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 3 (138). – С. 62–71.

3. Крутько В.Н., Донцов В.И., Митрохин О.В., Матвеев А.А., Ермакова Н.А., Потемкина Н.С. Искусственный интеллект для здоровьесбережения и развития личностного потенциала (Обзор) // Труды ИСА РАН. 2020. Том 70. – С.86 – 96.

4. Петронюк И.С., Королькова Л.Н. Педагогическое сопровождение воспитания ценностных отношений подростков // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75-1. – С. 106-109.

5. Петронюк И.С. Педагогический дизайн и безопасность образовательной среды в условиях цифровой трансформации // Проблемы педагогической инноватики в профессиональном образовании. материалы XXII Международной научно-практической конференции. Отв. ред. Н.Н. Суртаева, С.В. Кривых, А.В. Кандаурова. 2021. – С. 169-173.

6. Сигаева, Е. В. Здоровьесберегающие технологии в современном образовательном процессе / Е. В. Сигаева, Н. А. Горбунова, Е. В. Дронова, Т. Н. Селезнёва. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 28 (370). – С. 50-53.

7. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие технологии в работе учителя и школы – М. : АРКТИ. – 2003. – 272 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уважаемые коллеги, вы держите в руках монографический труд «Человек и искусственный интеллект: тенденции развития образования в эпоху искусственного интеллекта» – это наш общий вклад, попытка научно-педагогического сообщества осмыслить переломный момент, в котором мы все оказались. Мы рассматриваем данную книгу как приглашение к диалогу, диалогу между учеными и практиками, между сторонниками и скептиками цифровизации, между традиционными и инновационными подходами к решению задач воспитания человека как фактора национальной и духовно-нравственной безопасности России.

Подводя итог данному коллективному исследованию, мы не ставим точку. Скорее, мы обозначаем важную веху на бесконечном пути познания. Переход к цифровому обществу – процесс необратимый, и технологии искусственного интеллекта все глубже будет проникать в образовательную деятельность и науку.

Интеллектуальные системы уже доказали свою полезность как эффективные помощники педагога, как инструмент для создания новых методик и как средство повышения доступности и качества образования. Спектр и ресурс их применения достаточно огромен: от тонкой настройки учебных планов под потребности конкретного обучающегося до анализа региональных и глобальных образовательных тенденций.

Настоящая книга не только раскрывает особенности цифровой трансформации в обществе и образовании, но и призывает к самому пристальному и вдумчивому анализу социальных, педагогических и культурных последствий тотальной цифровизации. Технологии ИИ – это лишь инструмент, и то, каким будет результат его применения, зависит исключительно от нас с вами. Приведет ли внедрение технологий цифровизации и технологий ИИ в образование, экономику, общественные процессы к расцвету личности или к ее унификации? Станет ли образование более человечным или превратится в «образовательную услугу», оказываемую бездушными платформами? Изменится ли роль учителя? и др.

Ответы на эти вопросы не лежат на поверхности. Их предстоит искать сообща. И в поисках ответов на эти вопросы непременно должны оставаться приоритетными задачи сохранения гуманистической сущности образования – направленность на развитие целостной, ответственной и духовно-нравственной личности. Никакой, даже самый усовершенствованный ИИ, не сможет заменить живого учительского слова, тепла дружеской поддержки, или радости совместного творческого.

Благодарим всех авторов, рецензентов, всех, кто имел коллективное отношение к коллективному творчеству на пути поиска выверенных решений, развития системы образования и человека в информационную эпоху.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абросимов Владимир Николаевич, *преподаватель Отдельной дисциплины (физика, химия, биология) ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва, Россия.*

Алексеева Татьяна Валерьевна*, старший методист учебного отдела ФГКОУ «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.*

Ананикова Виктория Викторовна*, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры кафедры психологии развития личности имени академика РАО В.С. Мухиной МПГУ. г. Москва, Россия.*

Антуневич Артем Леонидович*, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры информационно-вычислительных систем, учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

Анцибор Юлия Анатольевна, *кандидат психологических наук, заведующий отделом воспитательной работы, Московское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Российская Федерация.*

Афеев Кирилл Валерьевич, *руководитель, преподаватель отдельной дисциплины «История, обществознание, география», филиал Нахимовского военно-морского училища в городе Владивостоке.*

Ахмедова Эсмира Витальевна, *преподаватель математики, Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Московское суворовское военное ордена Почета училище» Министерства обороны Российской Федерации. г. Москва. Российская Федерация.*

Багрова Юлия Сергеевна, *аспирант ОмГПУ, преподаватель ОД «Иностранный язык» ФГКОУ «Омский кадетский военный корпус», г. Омск, Россия.*

Байбородова Людмила Васильевна, *доктор педагогических наук, профессор, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Ярославль, Россия.*

Бартошевич Александр Владимирович*, доцент, кандидат военных наук, доцент кафедры тактики общевойсковых подразделений общевойскового факультета учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Беларусь.*

Бектимирова Римма Васильевна, *воспитатель учебного курса, ФГКОУ МКК «Пансион воспитанниц МО РФ», г. Москва, Россия.*

Белоусова Анастасия Владимировна, *преподаватель отдельной дисциплины (математика и информатика) ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц МО РФ», г. Москва.*

***Белоусова Клавдия Александровна**, преподаватель истории ФГКОУ «Санкт-Петербургский кадетский военный корпус имени князя Александра Невского», г. Санкт-Петербург.*

***Беркимбаев Камалбек Мейрбекович**, доктор педагогических наук, профессор, вице-президент по научно-исследовательской работе Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави. г. Туркестан, Республика Казахстан.*

***Близнова Наталия Альбертовна**, заведующий методическим кабинетом, Заслуженный учитель Российской Федерации, Московское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Российская Федерация.*

***Болдинский Сергей Владимирович,** преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ), педагог дополнительного образования ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации».*

***Борисенко Мария Владимировна,** преподаватель ОД (математика, информатика и ИКТ) высшей категории ФГКОУ «Кызылское ПКУ», г. Кызыл, Российская Федерация.*

***Борисенков Владимир Пантелеймонович,** академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой истории и философии образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация.*

***Борисова Александра Васильевна**, магистрант, учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Бородина Мария Владимировна,** методист лаборатории (инновационных образовательных технологий), федерального государственное казенное общеобразовательное учреждение «Казанское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Казань, Российская Федерация.*

***Булойчик Василий Михайлович**, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории (моделирования военных действий), учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Бутаев Сергей Анатольевич**, методист (по воспитательной работе) Московское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Российская Федерация.*

***Бутенкова Елена Викторовна**, кандидат педагогических наук, Почетный работник воспитания и просвещения Российской Федерации, методист учебного отдела, ФГКОУ «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

***Ван Сюань,** к. пед. н., преподаватель Института педагогики им. Цзин Хэнъи Ханчжоуского педагогического университета, г. Ханчжоу, КНР.*

***Ван Сюйлун,** аспирант 2-го курса ФПО МГУ имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия.*

Ван Тяньцы, а*спирант факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия.*

Веретило Юрий Викторович, *старший преподаватель, УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь.*

Власевская Наталья Викторовна*, преподаватель ОД (математика, информатика и ИКТ) ФГКОУ Иркутское суворовское военное училище, г. Иркутск, Россия.*

Воронина Наталья Леонидовна*, педагог-психолог ФГКОУ «Ульяновское гвардейское суворовское военное училище» Министерства обороны Российской Федерации, г. Ульяновск, Россия.*

Габдиянова Екатерина Ростиславовна*, преподаватель ОД (иностранный язык), ФГКОУ «Ставропольское президентское кадетское училище» министерства обороны Российской Федерации. г. Ставрополь, Россия.*

Гаюн Андрей Дмитриевич*, заместитель начальника училища (по инновационным образовательным технологиям), федерального государственное казенное общеобразовательное учреждение «Казанское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Казань, Российская Федерация.*

Головина Анна Вячеславовна, *преподаватель отдельной дисциплины (русский язык и литература), ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище» г. Пермь, Россия.*

Голубинцева Юлия Владимировна*, воспитатель учебного курса ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище», г. Краснодар.*

Голягин Алексей Владимирович*, методист лаборатории технических средств обучения, федерального государственное казенное общеобразовательное учреждение «Казанское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Казань, Российская Федерация.*

Грачикова Юлия Вячеславовна*, преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ), ФГКОУ «Тульское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Тула, Россия.*

Гриншкун Вадим Валерьевич*, академик РАО, доктор педагогических наук, профессор Московского городского педагогического университета, г. Москва Российская Федерация.*

Гукаленко Ольга Владимировна, *доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования заведующий кафедрой управления образовательными системами ФПО МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия.*

Гуль Софья Николаевна*, преподаватель английского языка, ФГКОУ Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц» Министерства обороны Российской Федерации. Москва, Россия.*

Гусаков Павел Борисович*, начальник цикла кафедры связи военного факультета в УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь.*

Дедов Сергей Геннадьевич*, преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и информационно-коммуникационные технологии) Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение*

«Ставропольское президентское кадетское училище», г. Ставрополь, Российская Федерация.

***Дедова Тамара Валерьевна**, преподаватель отдельной дисциплины (русский язык и литература) Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Ставропольское президентское кадетское училище», г. Ставрополь, Российская Федерация.*

***Демидович Илья Сергеевич**, магистр технических наук, преподаватель кафедры военно-специальной подготовки военно-транспортного факультета в учреждении образования «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель, Республика Беларусь.*

***Демьянченко Егор Юрьевич**, преподаватель технологии ФГКОУ "Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации»". г. Москва, Российская Федерация.*

***Денисенко Маргарита Артемьевна,** учитель информатики, ГБНОУ «Губернаторская женская гимназия-интернат», с. Елыкаево, Кемеровская область, Россия.*

***Дзятковская Елена Николаевна,** профессор, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института содержания и методов обучения РАО. Москва, Россия.*

***Дмитриева Юлия Вадимовна**, методист лаборатории инновационных образовательных технологий, ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище», г. Пермь, Россия.*

***Дормидонова Мария Валентиновна**, методист (по воспитательной работе), Нахимовское военно-морское училище, г. Санкт-Петербург, Россия.*

***Дробинина Наталия Александровна**, преподаватель отдельной дисциплины (русский язык и литература), федерального государственного казенного образовательного учреждения «Санкт-Петербургское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Санкт-Петербург, Россия.*

***Дробышевская Ольга Николаевна**, преподаватель ОД (русский язык и литература), филиал НВМУ в городе Владивостоке, Россия.*

***Дугарова Туяна Цыреновна,** доктор психологических наук, профессор, заместитель руководителя Центра воспитания и развития личности, Российская академия образования; профессор кафедры психологии развития личности имени академика РАО В.С. Мухиной МПГУ г. Москва, Россия.*

***Дьяченко Олег Анатольевич,** доцент кафедры, УО «Белорусская государственная академия авиации», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Ежов Сергей Александрович**, педагог дополнительного образования, ФГКОУ «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище», г. Санкт-Петербург, Россия.*

***Жамалкызы Акмеёр**, магистр педагогических наук, докторант Кокшетауского университета имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Республика Казахстан.*

***Жук Андрей Александрович**, кандидат технических наук, доцент, начальник кафедры информационно-вычислительных систем, учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Жуков Евгений Сергеевич**, методист лаборатории инновационных образовательных технологий, ФГКОУ «Тверское суворовское военное училище Минобороны России», г. Тверь, Россия.*

***Жэнь Синьхао,** аспирант факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия.*

***Заикина Татьяна Валерьевна**, старший воспитатель высшей квалификационной категории ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц МО РФ», г. Москва, Россия.*

***Заславская Ольга Юрьевна,** Московский городской педагогический университет, Институт цифрового образования, Департамент информатизации образования.*

***Захаров Артем Алексеевич**, магистрант, учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Земскова Дарья Дмитриевна**, кандидат филологических наук, заведующий методическим кабинетом ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва, Россия.*

***Зиновьева Татьяна Витальевна,** воспитатель учебного курса ФГКОУ Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», Москва. Россия.*

***Изъюрова Ирина Алексеевна**, воспитатель учебного курса, ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва, Россия.*

***Кареба Елена Викторовна**, преподаватель (руководитель) отдельной дисциплины (физика, химия и биология) филиала Нахимовского военно-морского училища в г. Мариуполе, ДНР, Российская Федерация.*

***Кацубо Павел Андреевич**, магистр технических наук, старший преподаватель кафедры военно-специальной подготовки военно-транспортного факультета в учреждении образования «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель, Республика Беларусь.*

***Кашаев А. А.,** ОГБУ ДПО «Рязанский институт развития образования», Рязань, Россия.*

***Киль Наталья Александровна**, преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ) ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ», ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ», г. Петрозаводск, Россия.*

***Киржацких Сергей Станиславович,** воспитатель курса, ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище МО РФ» г. Уссурийск, Россия*

***Китаева Наталья Владимировна,** преподаватель русского языка и литературы ФГКОУ «Московское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

***Климант Ольга Викторовна,** воспитатель учебного курса ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище», г. Краснодар.*

***Ковалев Евгений Александрович**, преподаватель ОД (математика, информатика и ИКТ) ФГКОУ Иркутское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации. г. Иркутск. Россия.*

***Ковальчук Александр Александрович,** руководитель отдельной дисциплины (физическая культура) ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», Москва, Россия.*

***Кожина Татьяна Анатольевна**, воспитатель учебного курса ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

***Койкова Марина Николаевна**, преподаватель ОД (математика, информатика и ИКТ), филиал НМВУ, г. Владивосток, Россия.*

***Комар Инна Олеговна**, преподаватель ОД русский язык и литература филиала НВМУ в г. Мариуполе Российской Федерации.*

***Коновалова Вера Анатольевна,** преподаватель географии ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище». г. Пермь, Россия.*

***Консбаева Румия Иманмуратовна,** педагог-психолог, федеральное государственное казённое общеобразовательное учреждение «Казанское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Казань, Российская Федерация.*

***Костина Елена Вениаминовна**, методист учебного отдела филиала ФГКОУ «Нахимовское военно-морское училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Калининграде. Российская Федерация.*

***Кочешков Алексей Анатольевич,** воспитатель учебного курса, ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище», г. Оренбург, Россия.*

***Кравченко Тарас Сергеевич,** преподаватель истории ФГКОУ МКК «Пансион воспитанниц МО РФ», г. Москва.*

***Кравчук Ольга Валерьевна**, преподаватель ОД (химия, физика, биология) ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации» г. Москва, Россия.*

***Красовский Иван Юрьевич, м**етодист центра (научно-образовательного) Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Севастополе НВМУ, Россия.*

***Куренкова Марина Владимировна,** педагог-психолог ФГКОУ «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

***Кучерук Наталья Ивановна**, воспитатель учебного курса ФГКОУ «Петрозаводское президентское кадетское училище», г. Петрозаводск. Россия.*

***Лаптева Светлана Александровна, а**спирант факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия.*

***Левицкий Михаил Львович,** академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, академик-секретарь РАО.*

***Ли Цзялу,** МГУ-ППИ в Шэньчжэне (SMBU), Шэньчжэнь, КНР, аспирант по направлению «Педагогические науки».*

***Лубянкина Юлия Олеговна**, бакалавр, преподаватель отдельной дисциплины (английский язык), Московское суворовское военное ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, Россия.*

***Лукьянов Владислав Геннадьевич**, преподаватель ОД (Искусство, МХК и технология), ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище», Краснодар, Российская Федерация.*

***Лымарев Виталий Николаевич,** Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации», доцент кафедры огневой подготовки, кандидат педагогических наук, доцент, Пермь, Россия.*

***Лю Цяофан,** кандидат педагогических наук, преподаватель Ляонинский педагогический университет, Далянь, Китай.*

***Любимский Дмитрий Владимирович**, воспитатель курса, ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище МО РФ», г. Уссурийск, Россия.*

***Мазалецкая Юлия Борисовна,** воспитатель высшей квалификационной категории ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц МО РФ». г. Москва, Россия.*

***Максимова Лариса Юрьевна,** член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, доцент, начальник ФГКОУ «МКК "Пансион воспитанниц МО РФ"», Народный учитель Российской Федерации, г. Москва. Россия.*

***Массон Валентина Викторовна,** кандидат филологических наук, преподаватель ОД «Русский язык и литература», ФГКОУ «Омский кадетский военный корпус» г. Омск, Россия.*

***Медведева Наталья Васильевна,** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, преподаватель отдельной дисциплины (физика, химия и биология) ФГКОУ Тульское суворовское военное училище Министерства обороны РФ, г. Тула, Россия.*

***Муминова Лола Рахимовна**, доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики Ташкенского национального педагогического университета имени Низами. г. Ташкент, Республика Узбекистан.*

***Мусина Сабина Кайратовна,** аспирант факультета педагогического образования, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация.*

***Мухаметгатов Адель Рустамович**, педагог-организатор учебного курса. Казанское суворовское военное Ордена Почета училище. Казань. Российская Федерация.*

***Мухортова Ирина Игоревна,** кандидат филологических наук, преподаватель ФГКОУ МКК «Пансион воспитанниц МО РФ», г. Москва, Российская Федерация.*

***Нагорная Лариса Николаевна,** преподаватель (руководитель) отдельной дисциплины (музыкально-теоретические дисциплины и фортепиано) ФГКПОУ «Московское военно-музыкальное училище имени генерал-лейтенанта В.М. Халилова» МО РФ. г. Москва, Россия.*

***Нагорнов Иван Викторович**, кандидат медицинских наук, доктор, полковник медицинской службы, кафедра военно-полевой терапии Военно-медицинского института Белорусского государственного медицинского университета. г. Минск, Республика Беларусь.*

***Нагорнова Юлия Владимировна**, педагог – психолог учебного отдела высшей категории ФГКОУ «Московское суворовское военное ордена Почета училище», г. Москва. Россия.*

***Наприенко Екатерина Вадимовна,** преподаватель ОД (математика, информатика и ИКТ) ФГКОУ «Нахимовское военно-морское ордена Почёта училище МО РФ» в г. Севастополе, Россия.*

***Николаева Галина Васильевна,** преподаватель математики ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ», г. Москва.*

***Обухов Сергей Александрович**, воспитатель учебного курса, полковник запаса, Московское суворовское военное ордена Почета училище, г. Москва, Российская Федерация.*

***Окунева Татьяна Валерьевна**, преподаватель отдельной дисциплины (иностранный язык), ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище», г. Оренбург, Россия.*

***Орешкина Анна Константиновна,** член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор, заведующий лабораторией Центра воспитания и развития личности РАО, г. Москва.*

***Павлова Оксана Юрьевна,** кандидат филологических наук, доцент, кафедра переводоведения и лингвистики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, Россия.*

***Панаева Татьяна Викторовна**, методист (по воспитательной работе), Федеральное государственное казённое общеобразовательное учреждение «Казанское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Казань, Российская Федерация.*

***Перминова Галина Валерьевна,** методист, преподаватель (руководитель) отдельной дисциплины (иностранный язык), ФГКОУ «МКК «Пансион воспитанниц МО РФ», Москва, Россия.*

***Помазова Оксана Владимировна**, преподаватель технологии ФГКОУ «МКК «Пансион воспитанниц МО РФ», методист, г. Москва, Россия.*

***Попов Андрей Юрьевич**, воспитатель, ФГКОУ «Санкт-Петербургское суворовское военное училище», г. Санкт-Петербург, Россия.*

***Пузанова Жанна Юрьевна,** методист лаборатории инновационных образовательных технологий филиала ФГКОУ «Нахимовское военно-морское училище» в г. Мариуполе.*

***Романенко Константин Олегович,** преподаватель кафедры противовоздушной обороны УО «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Романёнок Сергей Николаевич,** начальник научно-исследовательской лаборатории, УО «Белорусская государственная академия авиации», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Романова Оксана Александровна**, Почетный работник сферы образования Российской Федерации, преподаватель истории и обществознания Федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Казанское суворовское военное училище Министерства обороны РФ», г. Казань, Российская Федерация.*

***Русакович Екатерина Леонидовна,** старший инженер кафедры, УО «Белорусская государственная академия авиации», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Рябова Марина Юрьевна,** доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой переводоведения и лингвистики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, Россия.*

***Саблин Иван Васильевич**, доцент кафедры идеологической работы и социальных наук, учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Саблина Анна Ивановна,** ассистент-преподаватель кафедры экономической информатики, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь.*

***Савик Сергей Анатольевич,** кандидат исторических наук, доцент, профессор кафедры, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь.*

***Самарина Варвара Сергеевна**, кандидат филол. наук, доцент, преподаватель ОД (иностранный язык) Федеральное государственное казенное образовательное учреждение «Аксайский Данилы Ефремова казачий кадетский корпус», п. Рассвет, Ростовская область, Россия.*

***Сверкунова Мария Сергеевна,** преподаватель русского языка и литературы ФГКОУ «Омский кадетский военный корпус» г. Омск, Россия.*

***Смирнова Виктория Валерьевна,** воспитатель (классный руководитель) Санкт-Петербургского кадетского корпуса «Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.*

***Соколинская Надежда Александровна,** преподаватель отдельной дисциплины (математика), ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ», г. Петрозаводск, Россия.*

***Соколова Ирина Евгеньевна,** преподаватель (руководитель дисциплины) ОД ООГиСЭД, ФГКПОУ «Московское военно-музыкальное училище имени генерал-лейтенанта В. М. Халилова» Министерства Обороны Российской Федерации, г. Москва, Россия.*

***Соловей Ксения Андреевна**, классный руководитель структурного подразделения «Учебные курсы», ФГКОУ «Кызылское президентское кадетское училище», Кызыл, Россия.*

***Стародубцева Ирина Игоревна**, преподаватель, Федеральное государственное казенное профессиональное образовательное учреждение «Московское военно-музыкальное училище имени генерал-лейтенанта В. М. Халилова», Москва.*

***Степанюк Светлана Ивановна,** воспитатель (классный руководитель) Санкт-Петербургского кадетского корпуса «Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ» г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.*

Сурова Татьяна Анатольевна, *старший методист учебного отдела ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации». г. Москва, Россия.*

Сыроватская Ирина Владимировна, *методист (по социальной работе), ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище» Министерства обороны Российской Федерации, г. Пермь, Россия.*

Сюй Ханьчжэн, *аспирант факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия.*

Тарасова Татьяна Алексеевна, *Преподаватель ФГКОУ «Московское суворовское военное Ордена Почета училище», г. Москва, Россия.*

Тарханова Ирина Юрьевна, *доктор педагогических наук, профессор, директор института педагогики и психологии, Ярославский государственный педагогический университет, Ярославль, Российская Федерация*

Титова Нина Алексеевна, *преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ), ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище», г. Пермь, Россия.*

Ткаченко Ольга Викторовна*, преподаватель русского языка и литературы ФГКОУ «Омский кадетский военный корпус» г. Омск, Россия.*

Томашов Владимир Владимирович*, магистр технических наук, начальник кафедры военно-специальной подготовки военно-транспортного факультета в учреждении образования «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель, Республика Беларусь.*

Трихлеб Сергей Сергеевич*, преподаватель отдельной дисциплины (МХК, искусство и технология), ФГКОУ «Уссурийское суворовское военное училище» МО РФ, Уссурийск, Россия.*

Туманик Егор Васильевич*, курсант 2 курса, военно-медицинского института Белорусского государственного медицинского университета. г. Минск, Республика Беларусь.*

Тюрина М.А., *МГУ имени М.В. Ломоносова.*

Уварина Наталья Викторовна, *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», профессор кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик, доктор педагогических наук, профессор, Челябинск, Россия.*

Уразова Марина Батыровна*, доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики Ташкенского национального педагогического университета имени Низами. г. Ташкент, Республика Узбекистан.*

Уруков Дмитрий Владимирович*, преподаватель ОД (математика, информатика и ИКТ), филиал Нахимовского военно-морского училища в г. Севастополь, Российская Федерация.*

Ускова Елена Сергеевна*, преподаватель ОД (искусство, МХК и технология), ФГКОУ «Нахимовское военно-морское училище» Министерства обороны Российской Федерации. г. Мурманск, Россия.*

Фатькина Зульфия Радифовна, *старший воспитатель (начальник курса) ФГКОУ «МКК «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», Россия, г. Москва.*

Форсова Дарья Алексеевна*, воспитатель учебного курса ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

Фроленкова Ирина Юрьевна, *кандидат философских наук, руководитель Центра воспитания и развития личности РАО.*

Фроленкова Ирина Юрьевна, *кандидат философских наук; руководитель Центра воспитания и развития личности Российская академия образования; г. Москва, Россия.*

Хайруллина Гульнара Арвелодиевна*, преподаватель географии ФГКОУ «Казанское суворовское военное ордена Почёта училище МО РФ», г. Казань, Россия.*

Хариссон Каменаш Сантос, *основатель и генеральный директор BDW (Онлайн-образование для профессионалов сфере здравоохранения); амбассадор Университета Синергия; директор по развитию международных направлений в сфере высоких технологий, эксперт по реализации сервизов «Яндекс» в странах БРИКС, Латинской Америки, Африки. Бразилия.*

Хачко Ирина Валерьевна, *воспитатель учебного курса ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище», г. Краснодар, Россия.*

Хусаинова Диана Эсхатовна, *преподаватель математики, Казанское суворовское военное Ордена Почета училище МО РФ, город Казань, Россия.*

Цуй Линь, а*спирант, Факультет педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова.*

Чебуханова Лали Владиславовна, *кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана по учебной работе факультета искусственного интеллекта, доцент НОЦ "Правовые исследования" юридического института Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия.*

Чернобровина Валерия Андреевна*, преподаватель истории и обществознания ФГКОУ «Петрозаводское ПКУ», г. Петрозаводск, Российская Федерация.*

Чернышева Светлана Викторовна*, преподаватель русского языка и литературы ФГКОУ «Московское суворовское военное ордена Почета училище МО РФ», г. Москва, Россия.*

Чертова Евгения Валентиновна*, преподаватель ОД (иностранный язык), филиал Нахимовского военно-морского училища в г. Калининграде. Россия.*

Чеховская Ольга Анатольевна, *педагог-психолог ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

Чижикова Екатерина Юрьевна, *заместитель начальника Главного штаба ВВПОД «ЮНАРМИЯ», Всероссийское детско-юношеское военно-патриотическое общественное движение «ЮНАРМИЯ», г. Москва, Россия.*

Шакурова Марина Викторовна, *доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО ведущий научный сотрудник Государственный академический университет гуманитарных наук, Москва, Российская Федерация; профессор кафедры*

социальной педагогики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Российская Федерация.

Шарак Дмитрий Сергеевич, *кандидат технических наук, доцент, преподаватель кафедры противовоздушной обороны УО «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь.*

Шимолин Валерий Юрьевич, *преподаватель технологии ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище» г. Тюмень, Российская Федерация.*

Шканакин Дмитрий Львович, *преподаватель информатики и ИКТ, педагог дополнительного образования ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации», г. Москва.*

Шубина Любовь Николаевна, *преподаватель отдельной дисциплины математики, информатики и ИКТ ФГКОУ «Кемеровское президентское кадетское училище», г. Кемерово, Россия.*

Шумейко Оксана Витальевна*, преподаватель русского языка и литературы филиал Нахимовского военно-морского училища в г. Калининграде. Россия.*

Шустова Инна Юрьевна, *д.п.н., ведущий аналитик Центра воспитания и развития личности Российская академия образования, г. Москва, Россия.*

Шэнь Юйся, *Аспирант факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия.*

Щигал Елена Сергеевна*, преподаватель отдельной дисциплины (математика и информатика и ИКТ) ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище», г. Оренбург, Россия.*

Эдильбаева Сабина Сайталиевна*, преподаватель отдельной дисциплины (русский язык и литература), Санкт-Петербургское суворовское военное училище Министерства обороны РФ, г. Санкт-Петербург, Россия.*

Юганова Ольга Витальевна*, преподаватель (руководитель) ОД (математика, информатика и ИКТ) ФГКОУ Иркутское суворовское военное училище, г. Иркутск, Россия.*

Юркова Виктория Алексеевна*, преподаватель физики, ФГКОУ «Краснодарское президентское кадетское училище Министерства обороны Российской Федерации», г. Краснодар, Россия.*

Янковский Игорь Николаевич, *кандидат технических наук, доцент, заместитель начальника факультета по учебной и научной работе, первый заместитель начальника, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь.*

ГЛАВА 1.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Гукаленко О. В., Фроленкова И. Ю
Gukalenko O. V., Frolenkova I. Yu.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ
ETHICAL ISSUES OF IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Аннотация: *в статье рассматривается процесс внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовании, а также в информационной образовательной среде. Анализируются как преимущества (персонализация, автоматизация), так и критические этические риски: защита персональных данных, алгоритмическая предвзятость и трансформация профессиональной роли учителя и преподавателя высшей школы. Особое внимание уделяется механизмам правового регулирования, этическим проблемам использования ИИ в образовании и путям минимизации моральных рисков. Рассматриваются условия и механизмы создания этически устойчивой информационной образовательной среды; внесены предложения по минимизации проблем внедрения ИИ в образовании.*

Ключевые слова*: искусственный интеллект в образовании; этика искусственного интеллекта; персонализация обучения; цифровая трансформация образования, качество образования, ИИ в образовании, доступность в образовании, информационная образовательная среда.*

Abstract: *this article examines the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in the educational environment. It analyzes both the benefits (personalization, automation) and critical ethical risks: privacy, algorithmic bias, and the transformation of the professional role of teachers. Particular attention is paid to legal regulation mechanisms and ways to minimize moral hazards.*

Keywords*: artificial intelligence in education; ethics of artificial intelligence; personalization of learning; digital transformation of education.*

Афеев К. В.
Afeev K. V.

ПРОБЛЕМАТИКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ
PROBLEMS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FRAMEWORK OF TEACHING SOCIAL SCIENCES

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности и пути просвещения учеников в относительно новом аспекте постиндустриального общества. Автор рассматривает ключевые особенности современных нейросетей и даёт обоснование необходимости интеграции этих знаний в текущий обществоведческий курс, а также предоставляет методические рекомендации для проведения уроков по соответствующим темам.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, обществознание, нейросети, постиндустриальное общество, компетенции*

Abstract: *The article examines the possibilities and ways of educating students in a relatively new aspect of post-industrial society. The author examines the key features of modern neural networks and provides a rationale for the need to integrate this knowledge into the current social science course, as well as provides methodological recommendations for conducting lessons on relevant topics.*

Keywords: *artificial intelligence, social science, neural networks, post-industrial society, competencies*

Белоусова А. В.
Belousova A. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR INCREASING STUDENTS' MOTIVATION TO STUDY MATHEMATICS

Аннотация. *Данная статья посвящена исследованию возможностей искусственного интеллекта (ИИ) как средства стимулирования интереса обучающихся к изучению математики. Рассматриваются современные результаты их инструменты и подходы, основанные на использовании ИИ, а также анализируются внедрения в образовательную практику. Особое внимание уделяется практическим примерам и перспективам развития данной области, а также возможным вызовам при внедрении ИИ в учебный процесс.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, повышение мотивации, математика, образовательные и инновационные технологии.*

Summary*. This article is devoted to the study of the possibilities of artificial intelligence (AI) as a means of stimulating students' interest in studying mathematics. Modern tools and*

approaches based on the use of AI are considered, and the results of their implementation in educational practice are analyzed. Particular attention is paid to practical examples and development prospects in this area, as well as possible challenges in the implementation of AI in the educational process.
Keywords: *artificial intelligence, increasing motivation, mathematics, educational and innovative technologies.*

Белоусова К. А.
Belousova K. A.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ
ARTIFITIAL INTELLIGENCE AS OUR NEW REALITY AT DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

Аннотация. *ИИ определяется как элемент ЦОС. Цели обучения в ЦОС экстраполируются на ИИ, как инструмент, используемый преподавателями в образовательном процессе. Взаимодействие рассматривается как базовая единица образовательного процесса в ЦОС. Высказывается предположение о необходимости сравнения виртуальной реальности и материального мира для формирования критического отношения к современным технологиям, в том числе к ИИ. В этой связи приводятся примеры взаимодействия с ИИ на уроках в ОУ. Подчёркивается необходимость осмысленного, взвешенного использования ИИ на уроках.*
Ключевые слова: *цифровая образовательная среда, искусственный интеллект, образовательный процесс, взаимодействие, Я-образ, виртуальная реальность.*
Abstract. *AI is defined as an element of the digital learning environment. Learning targets in the DLE are transefered to AI, as an instrument used by teachers at the educational process. Interaction is considered as the basic unit jf educational process in DLE. The necessity of coparison the virtual reality with the material world with the purpose of forming the critical view of modern technologies, particularly to the AI is supposed. With this purpose the examples of working with the AI at the lessons are given. The necessity of the meaningful and measured use of the AI at the lessons is outlined.*
Keywords: *digital learning environment, artifitial intelligence, educational process, interaction, self-view, virtual reality.*

Дьяченко О. А., Романёнок С. Н., Русакович Е. Л.
Dyachenko O. A., Romanionok S. N., Rusakovich E. L.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВАНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ
RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SELF-STUDY

Аннотация. *В статье рассматривается применение искусственного интеллекта (ИИ) для повышения эффективности самостоятельной подготовки обучающихся. Используется математическая модель учебного процесса на основе марковского процесса с непрерывным временем, позволяющая оценить усвоение материала. Модель учитывает влияние теоретической, практической и самостоятельной работы с использованием ИИ. Экспериментальные данные показывают, что ИИ помогает повысить эффективность обучения и увеличить вероятность успешного освоения материала. Сделан вывод о значительном потенциале ИИ в образовании при учёте индивидуальных особенностей обучающихся.*

Ключевые слова: *образовательный процесс, искусственный интеллект, самостоятельная подготовка, математическая модель, эффективность обучения.*

Annotation. *The article discusses the use of artificial intelligence (AI) to improve the effectiveness of students' self-study. A mathematical model of the educational process based on the Markov process with continuous time is used, which makes it possible to evaluate the assimilation of the material. The model takes into account the impact of theoretical, practical and independent work using AI. Experimental data show that AI helps to increase the effectiveness of learning and increase the likelihood of successful mastering of the material. The conclusion is made about the significant potential of AI in education, taking into account the individual characteristics of students.*

Keywords: *educational process, artificial intelligence, self-study, mathematical model, learning effectiveness.*

Жуков Е. С.
Zhukov E. S.

СОВРЕМЕННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

MODERN TEXTBOOKS ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Аннотация: *рассматривается создание общероссийской линейки учебников по искусственному интеллекту для обучающихся 5–11 классов. Курсы разработаны ведущими специалистами отрасли и включают теоретические основы, практику применения ИИ, мультимедийный контент и виртуальные сервисы. Программы интегрируют современные технологии, развивают цифровую грамотность и готовят школьников к технологическому прогрессу будущего.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, учебное пособие, цифровизация, нейросети, военное образование.*

Abstract: *This article discusses the creation of a nationwide line of textbooks on Artificial Intelligence for middle-school students (grades 5–11). Developed by leading industry specialists, these courses encompass both theoretical fundamentals and practical application of AI technology, as well as multimodal content and virtual services. The curricula integrate*

contemporary technologies, enhance digital literacy, and prepare young learners for the challenges of tomorrow's tech-driven society.
Keywords: *artificial intelligence, textbook, digitization, neural networks, military education.*

Хариссон Каменаш Сантос
Harisson Kamenas Santos

МЕЖДУ ОБЕЩАНИЕМ И ПРОПАСТЬЮ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, СПРАВЕДЛИВОСТЬ И РЕГУЛЯТОРНЫЕ ДИЛЕММЫ В БРАЗИЛИИ И РОССИИ

BETWEEN THE PROMISE AND THE ABYSS: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, EQUITY, AND REGULATORY DILEMMAS IN BRAZIL AND RUSSIA

Аннотация*: Эта работа рождена из беспокойства: станет ли искусственный интеллект (ИИ) лекарством или ядом для глубоких ран неравенства в здравоохранении? Сравнивая Бразилию и Россию – двух территориальных гигантов, отмеченных разительными региональными асимметриями – я пытаюсь раскрыть парадоксы, присущие интеграции ИИ в их системы здравоохранения. Исходная предпосылка моего исследования состоит в том, что технология, будучи далеко не нейтральной силой, представляет собой зеркало, которое отражает и зачастую усиливает существующие в обществе противоречия. Качественный сравнительный анализ показывает, что проблемы выходят за технические рамки, укореняясь в сложных вопросах распределительной справедливости, суверенитета данных и практической этики. Я утверждаю, что поиск надежной регуляторной модели, хотя и жизненно важный, – это лишь одна глава гораздо более сложной истории. Суть вопроса кроется в том, что я предлагаю назвать «разрывом в этической имплементации» – пропастью между теорией принципов и суровой реальностью фельдшерско-акушерских пунктов в Амазонии или сибирских степях. В заключение я прихожу к выводу, что без сознательного курса, ставящего справедливость выше чистой эффективности, ИИ серьезно рискует стать еще одним разделителем между теми, у кого есть доступ к будущему, и теми, кто остается в плену прошлого.*
Ключевые слова: *Искусственный интеллект; Справедливость в здравоохранении; Регуляторная политика; Сравнительное глобальное здравоохранение; Социальные детерминанты здоровья.*
Annotation: *This work is born out of concern: will artificial intelligence (AI) become a cure or poison for the deep wounds of health inequality? Comparing Brazil and Russia– two territorial giants marked by striking regional asymmetries, I try to uncover the paradoxes inherent in the integration of AI into their healthcare systems. The basic premise of my research is that technology, far from being a neutral force, is a mirror that reflects and often reinforces existing contradictions in society. A qualitative comparative analysis shows that the problems go beyond the technical framework, rooted in complex issues of distributive justice, data sovereignty, and practical ethics. I would argue that the search for a reliable regulatory model,*

while vital, is just one chapter in a much more complex story. The crux of the issue lies in what I propose to call the "gap in ethical implementation" – the gap between the theory of principles and the harsh reality of paramedic-obstetric stations in the Amazon or the Siberian steppes. In conclusion, I conclude that without a conscious course that puts justice above pure efficiency, AI seriously risks becoming another divider between those who have access to the future and those who remain trapped in the past.
Keywords: *Artificial intelligence; Equity in healthcare; Regulatory policy; Comparative global health; Social determinants of health.*

Коновалова В. А.
Konovalova V. A.

ИНТЕГРАЦИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ГЕОГРАФИИ: ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ, ДИДАКТИЧЕСКИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

INTEGRATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF A GEOGRAPHY TEACHER: DESIGN, DIDACTIC, AND METHODOLOGICAL ASPECTS

Аннотация: *в статье рассматриваются актуальные возможности применения генеративного искусственного интеллекта (далее – ГИИ) для оптимизации профессиональной деятельности преподавателя географии. Представлена систематизации функциональных ролей искусственного интеллекта (далее – ИИ) (ассистент, тьютор-аналитик, виртуальный методист) и разработка конкретной методики его применения для подготовки к урокам, создания дидактических материалов и ведения методической работы. Практическая значимость подтверждается приведенными примерами промптов (запросов к ИИ) и конкретными инструментами, готовыми к внедрению в педагогическую практику.*
Ключевые слова: *генеративный ИИ, цифровая дидактика, методика преподавания географии, дидактические материалы, профессиональное развитие учителя, промт-инжиниринг.*
Abstract: *the article discusses the current possibilities of using generative artificial intelligence (GAI) to optimize the professional activities of a geography teacher. It presents a systematization of the functional roles of AI (assistant, tutor-analyst, and virtual methodologist) and the development of a specific methodology for using AI to create teaching materials, prepare for lessons, and conduct methodological work. The practical significance of the article is confirmed by the examples of prompts (requests to AI), algorithms, and specific tools that are ready for implementation in pedagogical practice.*
Keywords: *generative AI, digital didactics, geography teaching methods, didactic materials, teacher professional development, industrial engineering.*

Консбаева Р. И.
Konsbaeva R. I.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ (CHATGPT) В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

USING AI (CHATGPT) IN THE CAREER GUIDANCE ACTIVITIES OF A PSYCHOLOGIST-EDUCATOR: A THEORETICAL ASPECT

Аннотация. *Данная статья посвящена рассмотрению искусственного интеллекта как феномена цифровой трансформации и его роли в системе современного образования. Приводятся некоторые тенденции и перспективные направления в области профориентационной деятельности, реализация которых становится возможной благодаря инновационным технологиям.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, профориентационная работа, психология.*

Abstract. *This article is devoted to the consideration of artificial intelligence as a phenomenon of digital transformation and its role in the modern education system. Some trends and promising directions in the field of career guidance activities are presented, the implementation of which becomes possible thanks to innovative technologies.*

Keywords: *artificial intelligence, career guidance work, psychology.*

Перминова Г. В.
Perminova G. V.

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ: КАК СОХРАНИТЬ УЧЕБНУЮ АВТОНОМИЮ В УСЛОВИЯХ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ?

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN LANGUAGE EDUCATION: HOW TO PRESERVE DIGITAL LEARNING AUTONOMY AMID ALGORITHMIC PERSONALIZATION?

Аннотация. *В статье рассматривается проблема сохранения учебной автономии в условиях активного внедрения технологий ИИ в процесс обучения и изучения иностранных языков, актуализированная возникшим противоречием между декларируемыми преимуществами алгоритмической персонализации (адаптивность, мгновенная обратная связь, индивидуализация) и её потенциальными негативными последствиями, такими как формирование «синдрома алгоритмического послушания», снижение способности к саморегуляции и критическому мышлению. На основе интеграции теорий учебной автономии М.Н. Евстигнеева (2025), осознанной саморегуляции В.И. Моросановой (2017) и концепции цифровой идентичности Шнейдер Л.Б., Сыманюка В.В. (2017) разработана четырёхуровневая модель*

развития автономии (зависимый, реактивный, активный, творческий уровни), интегрирующая ее сущностные компоненты (регулятивно-психологический, лингводидактический, технолого-критический, рефлексивно-оценочный) и операционализированная через универсальные учебные действия (УУД). Представлен сравнительный анализ международного опыта внедрения технологий ИИ в образование в Китае и Германия, выявляющий специфику и ограничения цифровой учебной автономии. Особое внимание уделяется практическим рекомендациям для педагогов по разработке гибридных заданий, позволяющих сохранить баланс между эффективностью алгоритмической персонализации и развитием цифровой учебной автономии. Результаты исследования имеют значительную практическую ценность для современного языкового образования в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: *учебная автономия, искусственный интеллект, персонализация, УУД, языковое образование, саморегуляция.*

Abstract. *The article examines the problem of preserving educational autonomy in the context of the active introduction of AI technologies into the learning process and learning foreign languages, actualized by the contradiction between the declared advantages of algorithmic personalization (adaptivity, instant feedback, individualization) and its potential negative consequences, such as the formation of «algorithmic obedience syndrome», a decrease in the ability to self-regulate and critical thinking. Based on the integration of the theories of educational autonomy M.N. Evstigneeva (2025), conscious self-regulation by V.I. Morosanova (2017) and the concept of digital identity by L.B. Schneider, V.V. Simanyuka (2017) developed a four-level model of autonomy development (dependent, reactive, active, creative levels) integrating its essential components (regulatory-psychological, linguodidactic, techno-critical, reflexive-evaluative) and operationalized through universal learning activities. A comparative analysis of the international experience of implementing AI technologies in education in China and Germany is presented, revealing the specifics and limitations of digital learning autonomy. Special attention is paid to practical recommendations for teachers on the development of hybrid tasks that allow maintaining a balance between the effectiveness of algorithmic personalization and the development of digital learning autonomy. The research results have significant practical value for modern language education in the context of digital transformation.*

Keywords: *learning autonomy, artificial intelligence, personalization, universal learning activities, language education, self-regulation.*

Рябова М. Ю., Павлова О. Ю.
Ryabova M. Yu., Pavlova O. Yu

ТЕХНОЛОГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

ARTIFITIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN TRANSLATION PRACTICE: PROSPECTS AND LIMITATIONS

Аннотация. *Статья посвящена вопросу применения технологий искусственного интеллекта в практике перевода, включая такие сферы деятельности, как письмен-*

ный перевод с иностранного языка на родной и обратно, обучение иностранному языку и переводу, использование ИИ в аналитической работе студентов и преподавателей. Краткий обзор известных технологий ИИ в различных сферах перевода позволяет заключить, что его применение не всегда однозначно предполагает положительный результат, что особенно очевидно в сфере литературного художественного перевода. Однако его применение при переводе специальных научных и технических текстов позволяет значительно сократить время перевода и удешевить затраты на его выполнение.

***Ключевые слова**: искусственный интеллект, машинный перевод, художественный перевод, текст, переводческие трансформации и преобразования.*

***Abstract.** This article explores the application of artificial intelligence technologies in translation practice, covering areas, such as written translation from a foreign language into a native language and vice versa, teaching foreign languages and translation, and the use of AI in analytical work of students and teachers. A brief overview of known AI technologies in various fields of translation suggests that its application does not always absolutely guarantee a positive result, which is especially evident in the field of literary translation. However, its use in translation of specialized scientific and technical texts allows for a significant reduction in translation time and lower costs.*

***Keywords:** artificial intelligence, machine translation, literary translation, text, translation transformations and changes.*

Смирнова В. В.
Smirnova V. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК МОТИВАЦИЯ К ОБУЧЕНИЮ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS MOTIVATION FOR LEARNING

***Аннотация:** статья предлагает анализ изменений в образовании, вызванных искусственным интеллектом. Рассматривается пути развития искусственного интеллекта (далее ИИ) и демонстрируются его возможности для построения персональной образовательной траектории, разбираются практические применения технологии. Отдельное внимание уделяется критическим рискам, таким как цифровое неравенство, вопросы защиты персональных данных и алгоритмические ошибки. В заключении утверждается, что переход к новой образовательной модели возможен только через объединение опыта педагога-наставника и возможностей ИИ.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект в образовании, адаптивная образовательная среда, мотивация, персонализированное обучение, образовательная траектория, виртуальное обучение.*

***Abstract:** The article offers an analysis of the changes in education caused by artificial intelligence. The article examines the path of AI development and demonstrates its capabilities for building a personal educational trajectory, and examines the practical applications of the technology. Special attention is paid to critical risks such as digital inequality, personal data protection issues, and algorithmic errors. In conclusion, it is argued that the transition*

to a new educational model is possible only through combining the experience of a mentor teacher and the capabilities of AI.
Keywords: *artificial intelligence (AI) in education, adaptive educational environment, motivation, personalized learning, educational trajectory, virtual learnin.*

Соколова И. Е.
Sokolova I. E.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРАКТИКА И ЭТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR INDEPENDENT STUDENT LEARNING: POTENTIAL, PRACTICE, AND ETHICAL CHALLENGES

Аннотация. *В статье рассмотрены современные подходы к использованию искусственного интеллекта (ИИ) для самостоятельной подготовки обучающихся. Анализируются преимущества, примеры практического внедрения и основные этические вызовы, возникающие при применении ИИ в образовательной среде. Особое внимание уделяется вопросам формирования цифровой грамотности, безопасности данных и роли педагога в условиях цифровизации образования.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, самостоятельная подготовка, образование, цифровая грамотность, этика, педагог, образовательные технологии.*
Annotation. *The article examines modern approaches to the use of artificial intelligence (AI) for independent student learning. The advantages, practical examples of implementation, and main ethical challenges in the educational environment are analyzed. Special attention is paid to the development of digital literacy, data security, and the role of the teacher in the context of digitalization of education.*
Keywords: *artificial intelligence, independent learning, education, digital literacy, ethics, teacher, educational technologies.*

Стародубцева И. И.
Starodubtseva I. I.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

USING THE CAPABILITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Аннотация. *В статье рассматриваются основные проблемы, преимущества и ограничения использования искусственного интеллекта (ИИ) в средних профессиональных учебных заведениях. Анализируются способы применения ИИ педагогами и*

учащимися. Подчеркивается важность сбалансированного внедрения технологий для повышения качества образования.
Ключевые слова. *Искусственный интеллект, адаптивное обучение, цифровые технологии, автоматизация образования, среднее профессиональное образование, СПО, образовательная среда.*
Annotation. *The article discusses the main problems, advantages and limitations of using artificial intelligence (AI) in secondary vocational educational institutions. The methods of using AI by teachers and students are analyzed. The importance of balanced technology implementation to improve the quality of education is emphasized.*
Keywords: *Artificial intelligence, adaptive learning, digital technologies, automation of education, secondary vocational education, vocational education, educational environment.*

Сурова Т. А.
Surova T. A.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ ТРАДИЦИОННОГО И ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ
METHODOLOGICAL ASPECTS OF INTEGRATING TRADITIONAL AND DIGITAL EDUCATION

Аннотация. *В статье рассматриваются методологические аспекты проектирования образовательной среды, основанной на сочетании классических педагогических методов и цифровых технологий. Особое внимание уделяется когнитивным особенностям восприятия информации в цифровой среде, проблеме использования генеративного искусственного интеллекта в образовательном процессе. Приводятся примеры стратегии взаимодействия с цифровыми технологиями, направленные на минимизацию негативных последствий.*
Ключевые слова: *методология интеграции традиционного и цифрового образования, цифровая образовательная среда, генеративный искусственный интеллект*
Abstract. *The article discusses the methodological aspects of designing an educational environment based on a combination of classical pedagogical methods and digital technologies. Special attention is paid to the cognitive features of information perception in the digital environment, and the problem of using generative artificial intelligence in the educational process. The article provides examples of strategies for interaction with digital technologies aimed at minimizing negative consequences.*
Keywords: *methodology of integrating traditional and digital education, digital educational environment, generative artificial intelligence*

Трихлеб С. С.
Trichleb S. S.

МЕНЯЕТ ЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС К ЛУЧШЕМУ?

IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE CHANGING THE EDUCATIONAL PROCESS FOR THE BETTER?

Аннотация. *Статья посвящена комплексному анализу трансформации образовательного процесса под влиянием искусственного интеллекта. Рассматриваются преимущества технологии искусственного интеллекта и сопутствующие вызовы. В заключении делается вывод, что ИИ не является однозначным благом. Его роль зависит от скорости адаптации образовательной системы. В краткосрочной перспективе преобладают риски деградации навыков, однако в долгосрочной – искусственный интеллект способен вывести образование на новый качественный уровень.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект (ИИ) – центральная тема статьи; образовательный процесс – сфера применения, которая анализируется; персонализация обучения –преимущество искусственного интеллекта; академическая честность – фактор, требующий внимания; критическое мышление – один из ключевых навыков, находящихся под угрозой; оценивание – система, требующая доработки в текущих реалиях.*

Annotanion. *The article provides a comprehensive analysis of the transformation of the educational process under the influence of artificial intelligence. It examines the advantages of artificial intelligence technology and the associated challenges. The conclusion states that AI is not an unambiguous good. Its role depends on the speed of adaptation of the educational system. In the short term, the risks of skill degradation prevail; however, in the long term, artificial intelligence has the potential to elevate education to a new qualitative level.*

Keywords: *artificial intelligence (AI) – the central theme of the article; educational process – the application area being analyzed; personalization of learning – a key advantage of artificial intelligence; academic integrity – a major risk and challenge; critical thinking – one of the key skills under threat; assessment – a system requiring changes due to the implementation of artificial intelligence.*

Уруков Д. В.
Urukov D. V.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ЭПОХИ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ: ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМ И РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ИИ-ГРАМОТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

PEDAGOGICAL CHALLENGES OF THE ERA OF GENERATIVE AI: DIAGNOSIS OF PROBLEMS AND DEVELOPMENT OF STRATEGIES FOR THE FORMATION OF AI LITERACY IN MODERN EDUCATION

Аннотация. *Стремительное проникновение генеративного искусственного интеллекта в образовательное пространство создает беспрецедентные возможности для персонализации и трансформации обучения, одновременно порождая комплекс серьезных педагогических, этических и организационных вызовов. Отсутствие системного подхода к формированию ИИ-грамотности у всех участников образова-*

тельного процесса обуславливает необходимость обсуждения данной темы. Статья поднимает вопрос о комплексном анализе проблем, возникающих в современном образовании в связи с использованием генеративного ИИ, и в разработке стратегических направлений по формированию ИИ-грамотности воспитанников.

Ключевые слова: *генеративный искусственный интеллект, педагогические вызовы, ИИ-грамотность, цифровая дидактика, академическая честность, этика искусственного интеллекта, профессиональное развитие педагогов.*

Abstract. *The rapid penetration of generative artificial intelligence into the educational space creates unprecedented opportunities for personalization and transformation of learning, while also posing a range of serious pedagogical, ethical, and organizational challenges. The lack of a systematic approach to developing AI literacy among all participants in the educational process necessitates the conduct of this research. The article raises the issue of a comprehensive analysis of the challenges that arise in modern education due to the use of generative AI, and the development of strategic directions for fostering AI literacy among students.*

Keywords: *generative artificial intelligence, pedagogical challenges, AI literacy, digital didactics, academic integrity, AI ethics, and professional development of teachers.*

Хачко И. В.
Khachko I. V.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЕГО ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИЕ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ

DESIGNING HUMAN-ORIENTED ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS INTEGRATION IN EDUCATION: CHALLENGES AND SOLUTIONS

Аннотация: *в статье рассматриваются ключевые вызовы, связанные с проектированием искусственного интеллекта (ИИ), ориентированного на человека и его интеграцией в образовательный процесс. Анализируются антропологические, психолого-педагогические и этические аспекты этого внедрения. Обосновывается тезис о том, что владение компетенциями в области ИИ перестает быть опциональным для современного педагога и становится новой профессиональной нормой, необходимой для реализации программ обучения и воспитания в эпоху цифровизации.*

Ключевые слова: *человеко-ориентированный искусственный интеллект, цифровая трансформация образования, этика ИИ, цифровая педагогика, профессиональное развитие педагогов, антропология технологий.*

Abstract: *The article examines the key challenges associated with the design of human-centered artificial intelligence (AI) and its integration into the educational process. The anthropological, psychological, pedagogical and ethical aspects of this implementation are analyzed.*

The thesis is substantiated that possession of competencies in the field of AI is no longer optional for a modern teacher and is becoming a new professional norm necessary for the implementation of training and education programs in the era of digitalization.

Keywords: *human-oriented artificial intelligence, digital transformation of education, AI ethics, digital pedagogy, professional development of teachers, anthropology of technology.*

Чебуханова Л. В.
Chebukhanova L. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация. *Статья посвящена анализу применения искусственного интеллекта в системе высшего образования, его функциям, перспективам и рискам. Автор рассматривает задачи, которые решает ИИ для преподавателей и студентов, примеры использования в учебном процессе, основные препятствия, стоящие перед внедрением этих технологий и пути минимизации рисков использования ИИ.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, высшее образование, персонализация обучения, цифровая грамотность, этика.*
Abstract. *The article is devoted to the analysis of the use of artificial intelligence in the higher education system, its functions, prospects and risks. The author examines the tasks that AI solves for teachers and students, examples of its use in the educational process, the main challenges of the AI implementation, and ways to minimize the risks associated with its use.*
Keywords: *artificial intelligence, higher education, personalized learning, digital literacy, and ethics.*

Чеховская О. А.
Chekhovskaya O. A.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A DEVELOPMENT TOOL CRITICAL THINKING OF TEENAGERS

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности критического мышления подростков, актуальность его развития в эпоху цифровых технологий. Проанализирован потенциал искусственного интеллекта как инструмента в развитии критического мышления подростков. Представлены методы развития критического мышления с использованием технологии искусственного интеллекта.*
Ключевые слова: *критическое мышление, искусственный интеллект, цифровые технологии, подростки.*
Abstract. *The article examines the characteristics of critical thinking in adolescents and the relevance of its development in the era of digital technologies. It analyzes the potential of artificial intelligence as a tool for developing adolescents' critical thinking.*

Methods for enhancing critical thinking using artificial intelligence technology are presented.
Keywords: *critical thinking, artificial intelligence, digital technologies, adolescents.*

Шимолин В. Ю.
Shimolin V. Yu.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON IMPROVING THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS AND ITS MANAGEMENT AT ALL LEVELS

Аннотация. *В статье представлен собственный опыт по работе с программами, содержащими модули с «ИИ» в системе дополнительного образования. Цель – помочь преподавателям целесообразно использовать цифровые технологии и технические средства обучения в своей деятельности.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровизация, образовательное пространство, цифровые технологии, технические средства обучения.*
Abstract: *The article presents the author's own experience in working with these programs in the system of additional education. The goal is to help teachers use digital technologies and technical means of teaching in their activities.*
Keywords: *artificial intelligence, digitalization, educational space, digital technologies, technical means of teaching*

ГЛАВА 2.
ТРАДИЦИОННЫЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Орешкина А. К.
Oreshkina A. K.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ СОЗИДАЮЩЕЙ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СЕМЕЙНЫХ ДИНАСТИЙ
SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF THE EDUCATION OF A CREATIVE PERSONALITY IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF FAMILY DYNASTIES

Аннотация. *Статья посвящена научному обоснованию и теоретическому анализу ценностных основ семейного воспитания. Развитие трудовых династий рассмат-*

ривается с позиции их социальной, личностной и профессиональной значимости в условиях институционального образования и семейного воспитания.
Ключевые слова. *Ценности, семья, трудовая династия, самоопределение, семейная профориентация, преемственность.*
Annotation. *The article is devoted to the scientific substantiation and theoretical analysis of the value foundations of family education. The development of labor dynasties is considered from the perspective of their social, personal and professional significance in the context of institutional education and family upbringing. Keywords. Values, family, labor dynasty, self-determination, family career guidance, succession.*
Keywords. *Values, family, labor dynasty, self-determination, family career guidance, succession.*

Ахмедова Э. В.
Akhmedova E. V.

ТРАДИЦИЯ ПРОТИВ АЛГОРИТМА: РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ДУХОВНЫХ ОРИЕНТИРОВ ЛИЧНОСТИ

TRADITION VERSUS ALGORITHM: THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SHAPING THE SPIRITUAL ORIENTATION OF A PERSONALITY

Аннотация. *В статье исследуется влияние искусственного интеллекта (ИИ) на формирование духовных и нравственных ориентиров личности в современном цифровом обществе. Рассматриваются алгоритмы рекомендаций, образовательные платформы и чат-боты как новые формы наставничества и их воздействие на подростков и взрослых. Анализируются последствия для традиционной системы ценностей, основанной на семье, культурном наследии и религиозных практиках. Подчеркивается, что ИИ не способен полностью заменить живой опыт и традиционное воспитание, но при грамотном использовании может стать инструментом для укрепления духовных ориентиров. Статья предлагает пути интеграции цифровых технологий и традиций, а также практические рекомендации для педагогов и родителей.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, духовные ориентиры, традиции, нравственное воспитание, цифровая культура, алгоритмы.*
Abstract. *This article examines the impact of artificial intelligence (AI) on the development of spiritual and moral values of individuals in the modern digital society. Recommendation algorithms, educational platforms, and chatbots are considered to be new forms of guidance and their influence on adolescents and adults. The article analyzes the implications for the traditional system of values based on family, cultural heritage, and religious traditions. It is emphasized that AI cannot completely replace personal experience and traditional education, but if it is used appropriately, it can serve as a tool to reinforce spiritual values. The article offers ways to integrate digital technologies and traditions, as well as practical recommendations for teachers and parents.*
Keywords: *artificial intelligence, spiritual guidelines, traditions, moral education, digital culture, algorithms.*

Бектимирова Р. В.
Bektimirova R. V.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ С ПОДРОСТКАМИ
INTELLIGENCE TOOLS IN WORKING WITH TEENAGERS

Аннотация. *Работа с подростками, характеризующаяся высокой степенью эмоциональной лабильности, поиском идентичности и уникальными потребностями в развитии, представляет собой особую область применения искусственного интеллекта (ИИ) – будучи технологическим инструментом нового поколения, он способен значительно повысить эффективность образовательного процесса.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, творческая любознательность, индивидуальный образовательный маршрут, безопасное пространство.*
Abstract. *Working with adolescents, characterized by a high degree of emotional volatility, the search for identity and unique development needs, is a special area of application of artificial intelligence (AI) – being a technological tool of a new generation, it can significantly improve the efficiency of the educational process.*
Keywords: *artificial intelligence, creative curiosity, individual educational route, safe space.*

Близнова Н. А.
Bliznova N. A.

ЭТИКА, МОРАЛЬ И НРАВСТВЕННОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОИСК
ETHICS, MORALITY, AND VIRTUE IN THE DIGITAL AGE: PEDAGOGICAL SEARCH

Аннотация. *Тема этики в цифровую эпоху достаточно актуальна и популярна. Мы стали не только свидетелями, но и участниками новой культурной и информационной реальности. В эпоху технологий нравственные ориентиры становятся особенно важными. Цифровизация – это новый подход к организации и развитию жизненного, образовательного и профессионального пространства. Влияние цифровой трансформации на человеческое поведение, моральные нормы и ценности - ключевые вопросы данной статьи.*
Ключевые слова: *цифровая эпоха, технологии, моральные принципы, информационная среда, этические нормы, истинные ценности.*
Abstract. *The topic of ethics in the digital age is highly relevant and popular. We have become not only witnesses but also participants in a new cultural and informational reality. In the age of technology, moral guidelines become particularly important. Digitalization is a new approach to organizing and developing life, educational, and professional spaces. The influence of digital transformation on human behaviour, moral norms, and values are the key issues of this article.*

Keywords: *digital age, technology, moral principles, information environment, ethical norms, true values.*

Головина А. В.
Golovina A. V.

О НРАВСТВЕННЫХ ОРИЕНТИРАХ И СИСТЕМЕ РАБОТЫ НА СОВРЕМЕННЫХ УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ
ABOUT MORAL GUIDELINES AND WORK SYSTEM IN MODERN LITERATURE LESSONS

Аннотация. *Современный учитель в эпоху цифровизации обязан сохранить все то лучшее, что было накоплено предыдущими поколениями, нравственные ориентиры и духовно-нравственная составляющая по-прежнему должны остаться основой урока литературы. В то же время современный учитель не может находиться вне временного контекста, поэтому возможности ИИ можно и нужно использовать в сегодняшнем образовании.*

Ключевые слова: *живое общение, духовно-нравственные ценности, авторская методика, современный урок, искусственный интеллект*

Abstract. *A modern teacher in the era of digitalization is obliged to preserve all the best that was accumulated by previous generations, moral guidelines and the spiritual and moral component should still remain the basis of the literature lesson. At the same time, a modern teacher cannot be outside the time context, so the capabilities of AI can and should be used in today's education.*

Keywords: *live communication, spiritual and moral values, author's methodology, modern lesson, artificial intelligence.*

Земскова Д. Д.
Zemskova D. D.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОСПИТАНИИ: ЦИФРОВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: DIGITAL IDENTITY IN THE ANTHROPOLOGICAL ASPECT TO RAISE THE QUESTION

Аннотация. *Статья представляет современную научную проблематику, связанную с антропологическим подходом к духовно-нравственному потенциалу личности, развивающемуся в условиях цифровой среды и широкого внедрения технологий искусственного интеллекта. Представлена концепция цифровой социализации. Предложен поход к определению цифрового воспитания.*

Ключевые слова: *цифровое воспитание, цифровая социализация, цифровая идентичность, антропологический тип, духовно-нравственный потенциал личности.*

Abstract. *The article presents a modern scientific problem related to the anthropological approach to the spiritual and moral potential of an individual developing in a digital environment and with the widespread introduction of artificial intelligence technologies. The concept of digital socialization is presented. An approach to the definition of digital education is proposed.*
Keywords: *Digital education, digital socialization, digital identity, anthropological type, spiritual and moral potential of an individual.*

Зиновьева Т. В.
Zinovyeva T. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПЕДАГОГА: ИННОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL WORK OF A TEACHER: INNOVATIONS AND PROSPECTS

Аннотация*. В современном мире, стремительно меняющемся под воздействием технологического прогресса, искусственный интеллект (ИИ) перестает быть уделом научной фантастики, активно интегрируясь во все сферы человеческой деятельности, включая образование. Воспитательная работа педагога, традиционно основанная на глубоком межличностном взаимодействии и индивидуальном подходе, также стоит на пороге значительных преобразований. Данная статья исследует потенциал использования искусственного интеллекта как мощного инструмента для оптимизации, персонализации и повышения эффективности различных направлений организации воспитательной работы. Рассматриваются возможности ИИ в области индивидуализации процесса воспитания, планирования мероприятий, развития коммуникативных навыков, взаимодействия с родителями, мониторинга результатов, а также обсуждаются этические вызовы и перспективы дальнейшего внедрения технологий в эту важнейшую область педагогической деятельности.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, интерактивные истории, этические дилеммы, исторический код, персонализированная траектория.*
Annotation: *In the modern world, which is rapidly changing under the influence of technological progress, artificial intelligence (AI) is no longer the domain of science fiction, actively integrating into all spheres of human activity, including education. The educational work of a teacher, traditionally based on deep interpersonal interaction and an individual approach, is also on the verge of significant transformations. This article explores the potential of using artificial intelligence as a powerful tool for optimizing, personalizing, and improving the effectiveness of various areas of educational work. The possibilities of AI in the field of individualization of the parenting process, event planning, development of communication skills, interaction with parents, monitoring of results are considered, as well as ethical challenges and prospects for further technology implementation in this important area of pedagogical activity are discussed.*

Keywords: *artificial intelligence, interactive stories, ethical dilemmas, historical code, personalized trajectory.*

Киржацких С. С.
Kirzhatsky S. S.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СУВОРОВЦЕВ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

FORMATION OF PERSONAL QUALITIES OF SUVOROV STUDENTS IN THE CONDITIONS OF INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация. *Статья посвящена актуальным вопросам, связанным с воздействием искусственного интеллекта (ИИ) на процесс воспитания и формирования личностных качеств будущих офицеров в военно-патриотическом училище. Основное внимание уделяется особенностям и последствиям внедрения ИИ в образовательный процесс, а также предлагаемым педагогическим подходам, направленным на развитие ключевых характеристик личности суворовцев, таких как профессиональная готовность, дисциплинированность, смелость, решительность и волевые качества.*

Ключевые слова: *трансформация, технологии искусственного интеллекта, цифровизация образования, персонализация обучения, формирование личностных качеств суворовцев.*

Abstract. *The article is devoted to the current issues related to the impact of artificial intelligence (AI) on the process of education and the formation of personal qualities of future officers in a military-patriotic school. The main focus is on the features and consequences of introducing AI into the educational process, as well as the proposed pedagogical approaches aimed at developing the key characteristics of the personality of Suvorov cadets, such as professional readiness, discipline, courage, determination, and willpower.*

Keywords: *transformation, artificial intelligence technologies, digitalization of education, personalization of learning, and the formation of personal qualities in Suvorov cadets.*

Климант О. В., Голубинцева Ю. В.
Klimant O. V., Golubintseva Yu. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ: ОТ ИДЕИ ДО ПАТРИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A UNIVERSAL ARCHITECT OF PROJECT COMPETENCIES: FROM IDEA TO PATRIOTIC ACTION

Аннотация. *В статье рассматривается трансформация роли информационных технологий в образовательном процессе: от вспомогательного инструмента до*

ключевого катализатора проектной деятельности обучающихся. Анализируется, как комплексное применение цифровых решений позволяет не только сформировать у воспитанников гибкие навыки, но и эффективно интегрировать в учебный процесс компонент военно–патриотического воспитания.
Ключевые слова: *искусственный интеллект, проектная деятельность, цифровая педагогика, метапредметные компетенции, военно–патриотическое воспитание.*
Abstract*. The article examines the transformation of the role of information technology in the educational process: from an auxiliary tool to a key catalyst for students' project activities. The article analyzes how the integrated use of digital solutions allows students not only to develop flexible skills, but also to effectively integrate a component of military–patriotic education into the educational process. The article offers practical models for using IT at all stages of the project method.*
Keywords*: artificial intelligence, project activity, digital pedagogy, meta–subject competencies, military-patriotic education.*

Климант О. В.
Klimant O. V.

НАСТАВНИЧЕСТВО В ПРОЕКТИРОВАНИИ КАК ВЕКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

MENTORING IN DESIGN AS A VECTOR OF FORMATION OF FAMILY VALUES AND PROFESSIONAL TRADITIONS AMONG STUDENTS

Аннотация. *В статье рассматриваются задачи современной системы образования и воспитания подрастающего поколения как залог инновационного пути развития России. Сделан акцент на использовании технологии наставничества для развития творческой инициативы обучающихся через проектирование и социальный опыт с опорой на семейный и гражданский опыт воспитанников.*
Ключевые слова: *наставничество, образовательное пространство, цифровые технологии, проектная деятельность, военно-патриотическое воспитание, инновации.*
Annotation. *The article examines the tasks of the modern education system and upbringing of the younger generation as a key to the innovative development of Russia. The emphasis is placed on using mentoring technology to develop students' creative initiative through design and social experience based on the family and civic experiences of students.*
Keywords: *mentoring, educational space, digital technologies, project activities, military-patriotic education, innovations.*

Ковальчук А. А.
Kovalchuk A. A.

К ВОПРОСУ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

PATRIOTIC EDUCATION IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Аннотация. *В статье рассматривается вопрос патриотического воспитания в процессе уроков по физической культуре в современных реалиях. Цифровизация в современном мире накладывает отпечаток на все сферы, включая в том числе и физическую культуру и спорт. Спорт является действенным инструментом формирования патриотизма у юных спортсменов, а искусственный интеллект становится основным помощником в тренировочном процессе.*

Ключевые слова: *патриотизм, цифровизация, искусственный интеллект, физическая культура, спорт, гражданственность.*

Abstract. *The article examines the issue of patriotic education in the process of physical education lessons in modern realities. Digitalization in the modern world is affecting all areas, including physical education and sports. Sport is an effective tool for the formation of patriotism among young athletes, and artificial intelligence is becoming the main assistant in the training process.*

Keywords: *patriotism, digitalization, artificial intelligence, physical culture, sport, citizenship.*

Кочешков А. А.
Kocheshkov A. A.

СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

PRESERVATION OF TRADITIONAL VALUES IN THE CONTEXT OF SOCIETY'S DIGITAL TRANSFORMATION

Аннотация. *Современная эпоха характеризуется ускоренным развитием цифровых технологий и внедрением искусственного интеллекта практически во все сферы жизни общества. Эти изменения оказывают значительное влияние на формирование мировоззрения молодежи, их отношение к традиционным ценностям и культурному наследию. Данная статья посвящена исследованию роли традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей в условиях цифровизации и влияния искусственного интеллекта на воспитание подрастающего поколения. Автор рассматривает возможные пути сохранения и передачи моральных ориентиров новым поколениям в мире высоких технологий.*

Ключевые слова: *цифровизация, традиционные ценности, виртуальная реальность, семья, социальные сети, общение.*

Abstract. *The contemporary era is characterized by the rapid development of digital technologies and the implementation of artificial intelligence in almost all spheres of social life. These changes have a significant impact on shaping the worldview of young people, their attitude towards traditional values and cultural heritage. This article focuses on studying the role of traditional spiritual-moral and family values in the context of digitization and*

the influence of artificial intelligence on raising younger generations. The author explores possible ways to preserve and pass down moral guidelines to new generations in an environment dominated by high technology.
Keywords: *digitization, traditional values, virtual reality, family, social networks, communication.*

Кучерук Н. И.
Kucheruk N. I.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПИТАНИЮ ПАТРИОТИЗМА И ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ У КАДЕТ: МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМАТИКА

MODERN EDUCATION OF PATRIOTISM AND SPIRITUAL AND MORAL VALUES OF CADETS: METHODS, APPROACHES, PROBLEMS

Аннотация. *В статье представлены современные подходы к воспитанию патриотизма и духовно-нравственных ценностей кадет Петрозаводского президентского кадетского училища, выделяются основные компоненты и методы патриотического воспитания, проводится оценка влияния цифровых технологий на существующие воспитательные практики: игры в форме военно-спортивной эстафеты, использование виртуальных тренажеров и симуляторов, посещение экскурсий, виртуальных музеев и различных мастер-классов, использование сайта «Музей Победы» в воспитательной деятельности.*
Ключевые слова: *патриотическое воспитание, цифровые технологии, военно-спортивные игры, симуляторы, экскурсии, виртуальные музеи.*
Abstract. The article presents modern approaches to the education of patriotism and spiritual and moral values of the cadets of the Petrozavodsk Presidential Cadet School, highlights the main components and methods of patriotic education, assesses the impact of digital technologies on existing educational practices: games in the form of a military-sports relay race, the use of virtual simulators and trainers, visiting excursions, virtual museums and various master classes, using the Victory Museum website in educational activities.
Key words: patriotic education, cadets, methods, approaches, digital technologies, military-sports games, simulators, excursions, virtual museums, master classes.

Саблин И. В., Саблина А. И.
Sablin I. V., Sablina A. I.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ И СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

TRANSFORMATION OF TRADITIONAL SPIRITUAL, MORAL AND FAMILY VALUES IN THE ERA OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Аннотация. *Современная цифровизация, информационные технологии и развитие искусственного интеллекта, кардинально трансформируют традиционные духовно-нравственные и семейные ценности, создавая новые формы взаимоотношений в семейной жизни и обществе. В статье рассматриваются роль и место цифровизации в вопросах, касающиеся духовно-нравственных аспектов общества с учётом семейных традиций и ценностей. Исследуются проблемы и перспективы закрепления духовно-нравственных ценностей на законодательном уровне, нуждающихся в период цифровизации и развития искусственного интеллекта в правовой защите.*

Ключевые слова: *Трансформация, цифровизация, технологии, искусственный интеллект, семейные ценности.*

Abstract. *Modern digitalization, information technologies and the development of artificial intelligence radically transform traditional spiritual, moral and family values, creating new forms of relationships in family life and society. The article examines the role and place of digitalization in matters related to the spiritual and moral aspects of society, taking into account family traditions and values. The problems and prospects for consolidating spiritual and moral values at the legislative level that need legal protection during the period of digitalization and the development of artificial intelligence are investigated.*

Key words: *Transformation, digitalization, technology, artificial intelligence, family values.*

Соловей К. А.
Solovey K. A.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (НА ПРИМЕРЕ КЛАССНОГО ЧАСА)

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL ACTIVITIES (USING THE EXAMPLE OF A CLASS HOUR)

Аннотация. *В статье рассматривается опыт использования искусственного интеллекта (ИИ) в проведении классного часа, посвящённого 80-летию Победы в Великой Отечественной войне. Автор анализирует методические подходы к интеграции ИИ-технологий в патриотическое воспитание учащихся, включая нейросети для обработки фото и текстов, интерактивные чат-боты и инструменты визуализации. Подробно описаны этапы проведения классного часа, их педагогическое обоснование и влияние на эмоциональное восприятие исторических событий. Приведены результаты повышения вовлечённости учащихся и глубины усвоения материала. Статья подчёркивает роль ИИ как инструмента, усиливающего эмоциональную связь с прошлым, и предлагает рекомендации для педагогов. Обсуждаются преимущества и ограничения использования ИИ, а также альтернативные методы патриотического воспитания.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, патриотическое воспитание, Великая Отечественная война, классный час, цифровые образовательные технологии, нейросети, историческая память, педагогические методы.*

Abstract. *The article discusses the experience of using artificial intelligence (AI) in conducting a class hour dedicated to the 80th anniversary of Victory in the Great Patriotic War. The author analyzes methodological approaches to integrating AI technologies into patriotic education of students, including neural networks for processing photos and texts, interactive chatbots, and visualization tools. The stages of the class hour, their pedagogical justification, and impact on emotional perception of historical events are described in detail. The results of increased student engagement and depth of material assimilation are presented. The article emphasizes the role of AI as a tool that enhances emotional connection with the past and offers recommendations for teachers. The advantages and limitations of using AI, as well as alternative methods of patriotic education, are discussed.*
Keywords: *artificial intelligence, patriotic education, Great Patriotic War, class hour, digital educational technologies, neural networks, historical memory, pedagogical methods.*

Степанюк С. И.
Stepanyuk S. I.

ТРАДИЦИОННЫЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

TRADITIONAL SPIRITUAL, MORAL AND FAMILY VALUES IN THE ERA OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Аннотация. *В статье затронуты вопросы трансформации семейных ценностей в условиях развития цифровых технологий. Уделено внимание проблеме отдаления членов семьи друг от друга и влияние данного факта на формирование личности ребёнка. Также прописаны и положительные стороны влияния цифровизации и искусственного интеллекта на современного человека и семейных отношений.*
Ключевые слова: *семья, ценность, цифровое пространство, ребенок, искусственный интеллект, традиции.*
Abstract: *The article touches upon the issues of transformation of family values in the context of development of digital technologies. Attention is paid to the problem of alienation of family members from each other and the influence of this fact on the formation of the child's personality. The positive aspects of the influence of digitalization and artificial intelligence on a modern person and family relationships are also described.*
Keywords: *family, value, digital space, child, artificial intelligence, traditions.*

Сыроватская И. В.
Syrovatskaya I. V.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА

FORMS AND METHODS OF PREVENTION OF POTENTIAL RISKS AFFECTING THE FORMATION OF A TEENAGER'S PERSONALITY UNDER THE INFLUENCE OF DIGITAL SPACE

***Аннотация**: в статье рассматриваются актуальные формы и методы по предупреждению и профилактике потенциальных рисков, которые оказывают непосредственное влияние на формирование личности подростка под воздействием цифрового пространства.*

***Ключевые слова**: профилактика, социальные сети, Интернет, цифровое пространство, потенциальные риски, подростки, формирование личности.*

***Abstract**: the article discusses the forms and methods for the prevention and prevention of potential risks affecting the formation of a teenager's personality under the influence of digital space.*

***Keywords:** prevention, social networks, Internet, digital space, potential risks, adolescents, personality formation.*

Уварина Н. В., Лымарев В. Н.
Uvarina N. V., Lymarev V. N.

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ОРИЕНТИРЫ ВЫБОРА ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У КУРСАНТОВ

VALUE-SEMANTIC GUIDELINES FOR THE CHOICE OF MILITARY-PROFESSIONAL ACTIVITIES FOR CADETS

***Аннотация.** Военно-профессиональная мотивация курсантов, необходимость формирования которой подтверждается активной государственной политикой в области воспитания, основанного на военно-патриотических ценностях и смыслах, выступающих фундаментальной основой патриотизма российских военнослужащих, выступает важным условием качественного выполнения поставленных задач, обеспечивая становление у обучающихся военного вуза субъектной позиции, активности, самостоятельности и инициативности, способствуя успешности предстоящей военно-профессиональной деятельности.*

Осмысление вопросов профессионального становления и развития, привело к выводу, что профессиональное становление и развитие курсантов обусловливается их военно-профессиональной мотивацией, а результатом становится осознание смысла деятельности военного офицера-профессионала, включение ценностей военной профессии в ценностный мир личности курсанта. В проведенном исследовании авторами

разработана классификация военно-профессиональных ценностей, включающая инструментальные и терминальные ценности.
Ключевые слова: *ценностно-смысловые ориентиры, военно-профессиональная деятельность, инструментальные и терминальные ценности.*
Abstract. *The military-professional motivation of cadets, the need for the formation of which is confirmed by an active state policy in the field of education based on military-patriotic values and meanings, which are the fundamental basis of the patriotism of Russian military personnel, is an important condition for the qualitative fulfillment of tasks, ensuring the formation of a subjective position among military university students, active independence, independence and initiative, contributing to the success of the upcoming military professional activities.*

Understanding the issues of professional formation and development led to the conclusion that the professional formation and development of cadets is determined by their military and professional motivation, and the result is an awareness of the meaning of the professional military officer's activity, the inclusion of the values of the military profession in the value world of the cadet's personality. In the conducted research, the authors have developed a classification of military professional values, including instrumental and terminal values.
Key words: *value-semantic guidelines, military professional activity, instrumental and terminal values.*

Фатькина З. Р.
Fatkina Z. R.

ВОСПИТАНИЕ В МИРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИННОВАЦИИ, КОТОРЫЕ ОТКРЫВАЮТ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ
EDUCATION IN THE WORLD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: INNOVATIONS THAT OPEN UP NEW HORIZONS

Аннотация: *Сегодня новые технологии становятся нашими помощниками, открывая новые горизонты. Автор статьи рассказывает от том, как искусственный интеллект может сделать процесс обучения и воспитания более увлекательным и эффективным, развивая эмоциональный интеллект, когнитивные навыки, раскрывая таланты воспитанниц.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, персонализация, цифровые ассистенты, инклюзивное образование, промт, нейросеть, чат-бот.*
Today, new technologies are becoming our assistants, opening up new horizons. The author of the article talks about how artificial intelligence can make the learning and parenting process more exciting and effective by developing emotional intelligence, cognitive skills, and revealing the talents of pupils.
Keywords: *artificial intelligence, personalization, digital assistants, inclusive education, promt, neural network, chatbot.*

Чижикова Е. Ю.
Chizhikova E. Yu.

ЦИФРОВЫЕ ПОМОЩНИКИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ (НА ПРИМЕРЕ УЧАСТНИКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ «ЮНАРМИЯ»)

DIGITAL ASSISTANTS FOR MODERN TEENAGERS (BASED ON THE EXAMPLE OF PARTICIPANTS OF THE ALL-RUSSIAN CHILDREN'S AND YOUTH MILITARY-PATRIOTIC PUBLIC MOVEMENT "YUNARMIYA")

Аннотация. *В статье представлены результаты опроса участников детского общественного движения «Юнармия» об использовании в повседневной жизни цифровых помощников, взаимодействии юнармейцев с искусственным интеллектом. Указаны виды цифровых помощников, частота и назначение использование, использование искусственного интеллекта.*

Ключевые слова: *юнармейцы, цифровые помощники, искусственный интеллект, общественное движение, цифровая платформа, мобильное приложение.*

Abstract. *This article presents the results of a survey among members of the children's public movement "Yunarmiya" (Youth Army) on the use of digital assistants in their daily lives and their interactions with artificial intelligence. The article also identifies the types of digital assistants, their frequency and purpose of use, and the use of artificial intelligence.*

Keywords: *Yunarmeytsy (Younarmia's members), digital assistants, artificial intelligence, social movement, digital platform, mobile application.*

Шакурова М. В.
Shakurova M. V.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ЛИЧНОСТИ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА[27]

QUESTIONS OF FORMING SOCIOCULTURAL IDENTITY OF THE PERSONALITY IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Аннотация. *В статье поднимается вопрос о влиянии взаимодействия растущего человека с искусственным интеллектом на становление, развитие и формирование его социокультурной идентичности личности, включая такие его виды, как национальная идентичность, российская идентичность и т.п. Выделены общие и осо-*

[27] Статья подготовлена в Государственном академическом университете гуманитарных наук в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема №FZNF-2025-0002 «Культурно-ценностный аспект цивилизационного позиционирования России: образы прошлого и актуальные вызовы»)

бенные характеристики. Обращается внимание на противоречивость этого влияния, компонентный дисбаланс, отсутствие носителя ответственности за вероятные деформации.
Ключевые слова: *формирование социокультурной идентичности, российская идентичность, растущая личность, искусственный интеллект.*
Abstract. *The article addresses the impact of a growing individual's interaction with artificial intelligence on the formation, development and shaping of their sociocultural identity, including aspects such as national identity, Russian identity, and others. It highlights both general and specific characteristics. The article also points out the contradictory nature of this influence, the component imbalance, and the lack of accountability for potential distortions.*
Keywords: *formation of sociocultural identity, Russian identity, growing personality, artificial intelligence.*

ГЛАВА 3.
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Алексеева Т. В.
Alexeyeva T. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАННИКОВ НАХИМОВСКОГО ВОЕННО-МОРСКОГО ОРДЕНА ПОЧЕТА УЧИЛИЩА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING RESEARCH SKILLS TO STUDENTS OF THE NAKHIMOV NAVAL ORDER OF HONOR SCHOOL OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация. *Современное образование стоит перед новыми вызовами, требующими адаптации к быстро меняющемуся информационному пространству. Преподаватели всегда стремятся к искусству эффективного обучения, и с появлением искусственного интеллекта и нейронных сетей они обретают мощный инструмент, способствующий более глубокому и продуктивному обучению. Нейронные сети могут сыграть важную роль в современном образовании, при грамотном их использовании. Они могут значительно улучшить эффективность образования и помочь в разработке качественных учебных материалов.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейросеть, проектно-исследовательская деятельность, программные продукты, инновации.*

Abstract. *Modern education faces new challenges that require adaptation to the rapidly changing information space. Teachers are always striving for the art of effective teaching, and with the advent of artificial intelligence and neural networks, they have a powerful tool that promotes deeper and more productive learning. Neural networks can play an important role in modern education, provided they are used correctly. They can significantly improve the efficiency of education and help in the development of high-quality educational materials.*
Keywords: *artificial intelligence, neural network, research and development, software products, and innovations.*

Анцибор Ю. А., Бутаев С. А.
Antsibor Yu. A., Butaev S. A.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ В АДАПТАЦИИ И УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ У СУВОРОВЦЕВ МЛАДШИХ КУРСОВ: ВОЗМОЖНОСТИ, РИСКИ И МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ

PREDICTIVE MODELS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR IDENTIFYING DIFFICULTIES IN ADAPTATION AND LEARNING MOTIVATION IN JUNIOR COURSE SUVOROV STUDENTS: POSSIBILITIES, RISKS AND IMPLEMENTATION MODEL

Аннотация. *В статье проводится анализ потенциала прогностических моделей искусственного интеллекта для решения критически важной задачи суворовских военных училищ – превентивного выявления дезадаптации и снижения учебной мотивации у воспитанников младших курсов. С целью раннего выявления возможных рисков предлагается использование методов искусственного интеллекта для анализа учебных, поведенческих и социально-психологических предикторов. Рассмотрены этические риски внедрения предлагаемой модели, такие как алгоритмическая предвзятость, проблема «цифрового клейма» и угроза дегуманизации воспитательного процесса.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, прогностическая аналитика, суворовское училище, адаптация, учебная мотивация, образовательная среда, воспитанник.*
Abstract. *The article analyzes the potential of predictive models of artificial intelligence for solving a critically important task of Suvorov military schools - preventive detection of maladaptation and decreased academic motivation among junior students. In order to identify potential risks early, it is proposed to use artificial intelligence methods to analyze educational, behavioral, and socio-psychological predictors. The ethical risks of implementing the proposed model are considered, such as algorithmic bias, the problem of "digital stigma", and the threat of dehumanization of the educational process.*
Keywords: *artificial intelligence, predictive analytics, Suvorov Military School, adaptation, educational motivation, educational environment, student.*

Байбородова Л. В.
Bayborodova L. V.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЩЕСТВА

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN RURAL SCHOOLS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION AND SOCIETY

Аннотация. *В статье отмечается актуальность цифровизации общества и образования, рассматриваются особенности организации образовательного процесса на селе, Особое внимание уделяется проблемам организации образовательного процесса в сельских малочисленных и малокомплектных школах, предлагаются конкретные способы решения ряда проблем обучения школьников с помощью цифровых средств и искусственного интеллекта при организации самостоятельной работы, для развития учебной мотивации и расширения сферы общения, социального взаимодействия сельских детей. В то же время обозначаются риски для детей и педагогов при использовании цифровых средств, выделяются существующие проблемы цифровизации на селе.*

Ключевые слова*: сельская школа, цифровизация, образовательный процесс, искусственный интеллект, цифровые средства, малочисленность классов, разновозрастные группы, проблемы и риски цифровизации.*

Annotation. *The article notes the relevance of the digitalization of society and education, examines the specifics of the organization of the educational process in rural areas, pays special attention to the problems of organizing the educational process in rural small and low-class schools, suggests specific ways to solve a number of problems of teaching students using digital tools and artificial intelligence in the organization of independent work, for the development of educational motivation and the expansion of communication, social interaction of rural children. At the same time, the risks for children and teachers when using digital tools are outlined, and the existing problems of digitalization in rural areas are highlighted.*

Keywords: *rural school, digitalization, educational process, artificial intelligence, digital tools, small number of classes, age groups, problems and risks of digitalization.*

Борисенко М. В.
Borisenko M. V.

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ПРОФИЛЬНОМУ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

EXPERIENCE OF PREPARING GRADUATES FOR THE SPECIALISED USE EXAM IN MATHEMATICS USING DIGITAL TOOLS AND TECHNOLOGIES

Аннотация. *В настоящее время всеобщей цифровизации уже не стоит вопрос, нужна ли она в образовании. Владение информационно-коммуникационными технологиями – обязательный навык любого современного педагога. Особенности учебного процесса в ДОУ МО РФ накладывают множество ограничений на применение цифровых технологий и инструментов в процессе обучения. Это и отставание обновления материальной базы от необходимых мощностей для применения цифровых систем, и самый главный ограничивающий фактор - необходимость обеспечения высокого уровня безопасности. В данной статье описывается опыт по применению цифровых технологий для повышения уровня подготовки выпускников Кызылского ПКУ к профильному ЕГЭ по математике.*

Ключевые слова: *ЕГЭ, цифровые инструменты, профильный уровень, цифровые технологии.*

Abstract. *At present, the question of whether universal digitalization is needed in education is no longer relevant. Knowledge of information and communication technologies is a mandatory skill for any modern teacher. The specifics of the educational process in preschool educational institutions of the Ministry of Defense of the Russian Federation impose many restrictions on the use of digital technologies and tools in the learning process. This is the lag in updating the material base from the necessary capacities for the use of digital systems, and the most important limiting factor - the need to ensure a high level of security. This article describes the experience of using digital technologies to improve the level of preparation of graduates of Kyzyl PCU for the specialized Unified State Exam in Mathematics.*

Key words: *Unified State Exam, digital tools, profile level, digital technologies.*

Бутенкова Е. В.
Butenkova E. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ПАНСИОНЕ ВОСПИТАННИЦ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РФ: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Аннотация. *В этой статье рассматриваются различные области применения ИИ в изучении английского языка: от персонализированного обучения языку до инструментов оценки владения языком. В статье обсуждаются преимущества платформ для изучения языков на базе искусственного интеллекта, включая повышение самостоятельности учащихся, улучшение уровня владения языком и улучшение взаимодействия между преподавателем и учащимися. А также статья посвящена выявлению положительных аспектов и возможных рисков, внедряя ИИ-технологий в Пансионе воспитанниц Минобороны РФ при подготовке воспитанниц к эффективной коммуникации на иностранном языке.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейросети, английский язык, обучение иностранному языку.*

Abstract. *This article examines various areas of application of AI in English language study, from personalized language learning to tools for evaluating language proficiency. It discusses the advantages of AI-based language learning platforms, including increased student autonomy, improved language skills, and enhanced interaction between teachers and students. Additionally, this article addresses identifying positive aspects and potential risks associated with implementing AI technologies at the Boarding School for Girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation, focusing on preparing students for effective communication in a foreign language.*
Keywords: *artificial intelligence, neural networks, English, language learning.*

Ван Сюань
Wang Xuan

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ГОРОДАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ КИТАЯ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR BALANCED DEVELOPMENT OF EDUCATION IN CITIES AND RURAL AREAS: INSTITUTIONAL INNOVATIONS AND THE PRACTICAL EXPERIENCE OF CHINA

Аннотация: *Сбалансированное развитие городского и сельского образования – приоритет модернизации образования в КНР. Внедрение ИИ открывает пути к равенству, но сопряжено с рисками цифрового разрыва. В статье на основе анализа государственной политики и регионального опыта КНР раскрываются механизмы применения ИИ в политическом, технологическом и социальном измерениях. Рассматриваются ключевые модели институциональных инноваций и практические пути цифровой трансформации сельских школ. Исследование показывает, что системная интеграция ИИ становится решающим фактором преодоления образовательного неравенства.*
Ключевые слова: *Искусственный интеллект; сбалансированное развитие городского и сельского образования; образовательное сообщество; цифровизация образования; цифровая грамотность педагогов.*
Abstract: *Balanced urban-rural development is a priority for educational modernization in China. While AI integration offers pathways to equity, it also entails risks of a digital divide. Based on an analysis of China's national policies and regional practices, this article elucidates the mechanisms of AI application across policy, technological, and social dimensions. It examines key models of institutional innovation and practical pathways for the digital transformation of rural schools. The study indicates that the systemic integration of AI has become a decisive factor in overcoming educational inequality.*
Keywords: *Artificial Intelligence; Urban-Rural Educational Equity; Educational Community; Digitalization of Education; Teachers' Digital Literacy.*

Грачикова Ю. В.
Grachikova Yu. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR PERSONALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN TEACHING INFORMATICS

Аннотация. *Статья посвящена использованию искусственного интеллекта (ИИ) для персонализации обучения информатике. Рассматриваются возможности платформы Яндекс.Учебник, такие как автоматическая проверка и ИИ-помощник для учителей. Показаны преимущества: повышение мотивации, гибкость обучения и рост успеваемости. Также затронуты риски — зависимость от технологий, безопасность данных и влияние на критическое мышление.*

Ключевые слова: *ИИ (искусственный интеллект), персонализация, информатика, Яндекс.Учебник, цифровое обучение.*

Abstract. *The article explores the use of artificial intelligence (AI) for personalizing computer science education. It examines the capabilities of the Yandex.Uchebnik platform, including automated assessment tools and AI-powered teaching assistants. The study highlights key benefits such as increased student motivation, flexible learning pathways, and improved academic performance. Potential risks are also addressed, including technological dependency, data security concerns, and the impact on critical thinking skills.*

Keywords: *AI (Artificial Intelligence), personalization, computer science, Yandex.Uchebnik (Yandex.Textbook), digital learning.*

Гуль С. Н.
Gul S. N.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ: ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

THE LINGUODIDACTIC POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING

Аннотация. *В статье рассматривается лингводидактический потенциал технологий искусственного интеллекта (ИИ) в обучении английскому языку. Проанализированы возможности ИИ в формировании коммуникативной компетенции, персонализации образовательного процесса и преодолении языкового барьера. Особое внимание уделено инструментам на основе больших языковых моделей (Large Language Model, LLM), таким как голосовой помощник «Алиса» (YandexGPT), и их роли в повышении учебной мотивации за счёт минимизации рисков языковой тревожности. Сделан вывод о высокой эффективности интеграции нейросетевых*

технологий в образовательный процесс для компенсации дефицита языковой практики, в том числе в условиях ограниченности ресурсов.
Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейросеть, английский язык, лингводидактический потенциал, большие языковые модели (LLM), мотивация, языковая тревожность.*
Abstract. *This article investigates the linguodidactic potential of artificial intelligence (AI) technologies in the context of English language teaching. The study analyzes the capabilities of AI in fostering communicative competence, enabling the personalization of the educational process, and facilitating the overcoming of the language barrier. Specific focus is placed on tools utilizing Large Language Models (LLMs), such as the voice assistant "Alice" (YandexGPT), and their role in enhancing learner motivation through the mitigation of language anxiety. It is concluded that the integration of neural network technologies is highly effective for compensating for the lack of authentic language practice, particularly in resource-constrained environments.*
Keywords: *artificial intelligence, neural network, English language teaching, linguodidactic potential, large language models (LLMs), motivation, language anxiety.*

Дедов Сергей Геннадьевич
Dedov Sergey Gennadievich

ИИ-ПОМОЩНИК В МАТЕМАТИКЕ. ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ
AI ASSISTANT IN MATHEMATICS. PERSONALIZATION OF EDUCATIONAL TRAJECTORIES

Аннотация. *Современное образование сталкивается с вызовом индивидуализации обучения. Традиционные подходы зачастую не способны обеспечить своевременную и релевантную обратную связь для каждого обучающегося, что приводит к возникновению пробелов в знаниях и снижению академической мотивации. В данной статье рассмотрены возможности применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) для создания персонализированных образовательных траекторий в математическом образовании.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, персонализация обучения, математическое образование, индивидуальные образовательные траектории, цифровая педагогика.*
Abstract. *Modern education faces the challenge of learning individualization. Traditional approaches often fail to provide timely and relevant feedback for each student, leading to knowledge gaps and decreased academic motivation. This article explores the possibilities of using artificial intelligence (AI) technologies to create personalized educational trajectories in mathematics education.*
Keywords: *artificial intelligence, personalized learning, mathematics education, individual educational trajectories, digital pedagogy.*

Дормидонова М. В.
Dormidonova M. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ

USING SOME FEATURES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PREPARATION OF EDUCATIONAL ACTIVITIES

Аннотация. *В статье представлен опыт применения инструментов искусственного интеллекта при подготовке воспитательного мероприятия. Приводятся примеры формулирования запроса (промпта), корректировки полученного ответа, подготовка интерактивных сценариев и подбор материалов для различных возрастных групп. В работе также отражены некоторые вызовы и ограничения применения искусственного интеллекта в воспитательной среде.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект; генеративные нейросети, воспитательная работа; образовательные технологии; технологическая карта, корректность данных; этика.*

Abstract. *The article presents the experience of using artificial intelligence tools in the preparation of educational events. It provides examples of formulating a request (prompt), adjusting the received response, preparing interactive scenarios, and selecting materials for different age groups. The article also highlights some challenges and limitations of using artificial intelligence in the educational environment.*

Keywords: *artificial intelligence; generative neural networks; educational work; educational technologies; technological map; data accuracy; ethics.*

Дробышевская О. Н.
Drobyushevskaya O. N.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ: ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE WORK OF A RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE TEACHER: OPTIMIZING THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация. *В статье рассматривается использование возможностей искусственного интеллекта в работе преподавателя русского языка и литературы. Особое внимание уделено практическому применению сервиса Gamma для подготовки презентаций и инфографики. Показано, как нейросети оптимизируют работу преподавателя и развивают у обучающихся медиа грамотность.*

Ключевые слова. *Искусственный интеллект (ИИ), оптимизация, образовательный процесс, современные сервисы, уроки русского языка и литературы, цифровизация, визуализация, критическое мышление.*

Annotation. *The article explores the use of artificial intelligence capabilities in the work of Russian language and literature teachers. Special attention is given to the practical appli-cation*

of the Gamma service for creating presentations and infographics. It demonstrates how neural networks optimize teachers' work and help develop media literacy among students.
Keywords: *Artificial intelligence, optimization, educational process, modern services, Russian language and literature lessons, digitalization, visualization, critical thinking.*

Жэнь Синьхао
Ren Xinhao

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ КИТАЯ: РИСКИ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN CHINESE HIGHER EDUCATION: RISKS AND NEW OPPORTUNITIES

Аннотация. *Целью статьи является комплексный анализ внедрения технологий искусственного интеллекта в систему высшего образования Китайской Народной Республики с выявлением институциональных предпосылок цифровой трансформации, конкретных практик применения интеллектуальных инструментов в университетской среде, а также систематизацией сопутствующих рисков и новых возможностей, возникающих в условиях перехода к интеллектуализированной образовательной модели. В статье рассматривается искусственный интеллект как фактор структурной трансформации образования в контексте глобальной технологической революции и цифровой модернизации общества. Раскрывается связь реформы высшего образования с государственными стратегиями цифровизации, отражёнными в документах 20-го съезда КПК и в решениях Министерства образования КНР о продвижении цифровой трансформации образовательной системы. Анализируется формирование национальной инфраструктуры цифрового образования, включая создание Национальной платформы умного образования для высшей школы и развитие специализированных модулей, ориентированных на применение предметно-ориентированных моделей и интеллектуальных сервисов. Особое внимание уделяется практикам внедрения искусственного интеллекта в университетах Китая. Показаны направления использования ИИ в учебной аналитике, поддержке преподавательского проектирования, персонализированном обучении и цифровом управлении образовательными процессами. Отдельный раздел посвящён анализу рисков внедрения ИИ.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект; высшее образование Китая; цифровизация образования; цифровая трансформация; Национальная платформа умного образования; AI-ассистенты; персонализированное обучение; учебная аналитика; генеративные модели.*
Abstract. *The purpose of the article is a comprehensive analysis of the introduction of artificial intelligence technologies into the higher education system of the People's Republic of China, identifying the institutional prerequisites for digital transformation, specific practices for using intellectual tools in the university environment, as well as systematizing the associated risks and new opportunities arising in the transition to an intellectualized educational*

model. The article considers artificial intelligence as a factor of structural transformation of education in the context of the global technological revolution and digital modernization of society. The article reveals the connection between the reform of higher education and the state digitalization strategies reflected in the documents of the 20th Congress of the CPC and in the decisions of the Ministry of Education of the People's Republic of China on promoting the digital transformation of the educational system. The article analyzes the formation of a national digital education infrastructure, including the creation of a National Smart Education platform for higher education and the development of specialized modules focused on the application of domain-specific models and intelligent services. Special attention is paid to the implementation of artificial intelligence in Chinese universities. The directions of using AI in educational analytics, support for teaching design, personalized learning and digital management of educational processes are shown. A separate section is devoted to the analysis of the risks of implementing AI.

***Keywords**: artificial intelligence; higher education in China; digitalization of education; digital transformation; National Smart Education Platform; AI assistants; personalized learning; educational analytics; generative models.*

Кашаев А. А.
Kashaev A. A.

ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ
ACCESSIBILITY OF EDUCATION IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS

***Аннотация**. Значительный рывок в мировом технологическом развитии обусловил ряд изменений в современных системах формального и неформального образования, что привело к поиску соответствующих парадигм, отвечающих, с одной стороны, стратегическим целям государственного развития, а с другой, – учитывающих академические возможности и риски, проявившиеся в результате использования наукоемких достижений цивилизационного характера. Одной из самых рискоориентированных систем, требующих особого внимания к условиям, процессам и результатам внедрения технологических «новелл», в том числе генеративного искусственного интеллекта (ГИИ), является школа. В условиях относительно широкой доступности общего образования в России актуальным является сопоставление исследуемых механизмов сдерживания вероятных «побочных эффектов» ГИИ и одновременного использования его возможностей для перехода качества общего образования на принципиально иной уровень. Целью настоящего исследования является определение некоторых факторов, способствующих оптимизации подходов к современному школьному образованию в эпоху ГИИ и формирования единого образовательного пространства.*

***Ключевые слова:** общее образование, единое образовательное пространство, генеративный искусственный интеллект.*

Abstract. *A significant breakthrough in global technological development has led to a number of changes in modern formal and non–formal education systems, which has led to the search for appropriate paradigms that meet, on the one hand, the strategic goals of state development, and, on the other, take into account academic opportunities and risks resulting from the use of knowledge-intensive achievements of a civilizational nature. One of the most risk-oriented systems that requires special attention to the conditions, processes and results of the introduction of technological "innovations", including generative artificial intelligence (GII), is the school. Given the relatively wide availability of general education in Russia, it is relevant to compare the studied mechanisms for containing the likely "side effects" of GII and simultaneously using its capabilities to transfer the quality of general education to a fundamentally different level. The purpose of this study is to identify some of the factors contributing to the optimization of approaches to modern school education in the era of GII and the formation of a unified educational space.*
Key words: *general education, unified educational space, generative artificial intelligence.*

Китаева Наталья Владимировна
Kitaeva Natalia Vladimirovna

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DEVELOPING STUDENTS' LANGUAGE COMPETENCE

Аннотация. *В представленной статье рассматриваются потенциальные возможности применения искусственного интеллекта (далее – ИИ) в процессе формирования языковой компетенции обучающихся. Анализируются различные грани использования ИИ, такие как индивидуализация обучения, автоматическая проверка работ, создание образовательных ресурсов для лучшего понимания сложных лингвистических конструкций. Подробно обсуждаются достоинства и трудности, возникающие при интеграции ИИ в практике преподавания.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, языковая компетенция, персонализация, автоматизированная оценка, генерация контента, адаптивное обучение, информационные технологии.*
Abstract: *This article explores the potential applications of artificial intelligence (AI) in the process of developing students' language competence. It examines various aspects of AI usage, such as individualized learning, automated grading, the creation of educational resources, and assistance in understanding complex linguistic structures. The article delves into the advantages and challenges associated with integrating AI into teaching practices.*
Keywords: *artificial intelligence, language competence, Russian language training, personalization, automated assessment, content generation, and adaptive learning.*

Кожина Т. А., Форсова Д. А.
Kozhina T. A., Forsova D. A.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ГЕНЕРАТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

USING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PROJECT ACTIVITIES OF PENSIONERS

Аннотация: *статья посвящена исследованию роли генеративных моделей искусственного интеллекта в современном образовательном процессе средней школы. Рассматриваются исторические предпосылки появления и развития генеративных технологий, начиная с усовершенствований в области нейронных сетей и заканчивая созданием специализированных моделей, таких как GPT и DALL·E. Описываются разнообразные способы применения генеративных моделей в образовательном пространстве, подчеркивая их вклад в развитие творческих и аналитических способностей учащихся. Особое внимание уделяется положительным эффектам, связанным с индивидуализацией обучения, развитием критического мышления и улучшением совместной работы. Приводятся практические примеры успешного внедрения технологий в учебные проекты, демонстрируется положительный отклик среди преподавательского состава и самих учащихся. Подводится итог о необходимости продолжения изучения эффектов генеративного ИИ на обучение и необходимость тщательной педагогической регуляции его применения.*

Ключевые слова: *генеративный искусственный интеллект, проектная деятельность.*

Annotation: *The article explores the role of generative artificial intelligence models in the modern educational process of secondary schools. It examines the historical background of the emergence and development of generative technologies, from the advancements in neural networks to the creation of specialized models such as GPT and DALL•E. The article describes various applications of generative models in the educational environment, highlighting their contributions to the development of students' creative and analytical abilities. It emphasizes the positive effects of individualized learning, critical thinking, and improved collaboration. Practical examples of successful implementation of technologies in educational projects are provided, and a positive response from the teaching staff and students themselves is demonstrated. The article concludes with a summary of the need to continue studying the effects of generative AI on learning and the importance of careful pedagogical regulation.*

Keywords: *Generative Artificial Intelligence, Project-Based Learning.*

Койкова М. Н.
Koikova M. N.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

POSSIBILITIES OF APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING MATHEMATICS

Аннотация. *В настоящее время актуальным является вопрос применения искусственного интеллекта в образовании. В статье рассматриваются некоторые образовательные ИИ-платформы, которые могут быть использованы как преподавателями в своей работе, так и учащимися с целью самообразования.*
Ключевые слова: *математика, искусственный интеллект, преподаватель, образование, нейросеть, образовательная платформа.*
Abstract. *The use of artificial intelligence in education is currently a relevant issue. The article discusses some educational AI platforms that can be used both by teachers in their work and by students for self-education.*
Key words: *mathematics, artificial intelligence, teacher, education, neural network, educational platform.*

Кравченко Т. С.
Kravchenko T. S.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫХ ПРОЕКТАХ ПО ИСТОРИИ: ПРОБЛЕМЫ АВТОРСТВА И ВЕРИФИКАЦИИ
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HISTORY CURRICULUM PROJECTS: AUTHORSHIP AND VERIFICATION ISSUES

Аннотация. *В статье рассматриваются пределы возможностей использования искусственного интеллекта при подготовке проектов по истории исходя из специфики предмета.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, учебный проект, авторство, верификация данных.*
Annotation. *This article examines the limits of using artificial intelligence in preparing history projects based on the specifics of the subject.*
Keywords: *artificial intelligence, educational project, authorship, data verification.*

Красовский И. Ю.
Krasovsky I. Yu.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДРУГ ИЛИ ВРАГ. УГРОЗЫ ПРИ РАБОТЕ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS FRIEND OR FOE. THREATS WHEN WORKING WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы использования искусственного интеллекта через призму безопасности данных и практик его ответственного использования в образовательных организациях. Автор описывает ключевые угрозы: утечки конфиденциальной информации через запросы к моделям, попытки джейлбрейка или умышленного взлома заводских настроек, идеологические смещения обучающих данных, зависимость качества от пользовательских настроек и*

индивидуальных (кастомных) инструкций, неопределенность с авторскими правами, а также коллапс моделей при обучении на собственном контенте. Предложены практические меры снижения рисков. Отдельное внимание уделено цифровой гигиене.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, безопасность данных, конфиденциальность, джейлбрейк, идеология нейросети, настройки ИИ, авторские права, коллапс моделей, цифровая гигиена.*

Abstract. *The article discusses the risks of using artificial intelligence through the prism of data security and practices of its responsible use in educational organizations. The author describes key threats: leakage of confidential information through requests to models, attempts to jailbreak, ideological biases of training data, dependence of quality on user settings and "custom instructions", uncertainty with copyright, as well as collapse of models when training on their own content. Practical measures to reduce risks are proposed. Special attention is paid to digital hygiene.*

Keywords: *artificial intelligence, data security, confidentiality, jailbreak, ideological bias, AI settings, copyright, legal uncertainty, model collapse, digital hygiene.*

Лаптева С. А.
Lapteva S. A.

РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЛАССИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ, РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

DEVELOPMENT OF TEACHER EDUCATION AT A CLASSICAL UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION: TRENDS, RISKS AND OPPORTUNITIES

Аннотация. *В статье рассматривается влияние цифровой трансформации образования на развитие педагогического образования в классическом университете; анализируются ключевые тенденции, риски и возможности модернизации подготовки педагогических кадров в условиях усложнения цифровой образовательной среды. Теоретическую основу составляют исследования междисциплинарного подхода и трансформации содержания педагогического образования в России, а также работы, посвящённые изменениям структуры и логики высшего образования в европейском пространстве. Показано, что классический университет, обладая широкой научной базой и междисциплинарным потенциалом, одновременно выступает пространством устойчивых академических традиций и площадкой цифровых инноваций, что порождает специфические противоречия в развитии педагогических программ. Выделяются риски фрагментарной цифровизации содержания, усиления разрывов между традиционными и инновационными форматами обучения и роста требований к цифровым компетенциям без институциональной поддержки. Обосновывается, что интеграция цифровой повестки и междисциплинарного подхода в проектирование содержания педагогического образования создаёт возможности для обновления*

моделей подготовки учителя, ориентированных на проектирование цифровой образовательной среды, развитие исследовательских и рефлексивных компетенций и укрепление связи теории и практики.

Ключевые слова: *цифровая трансформация образования; педагогическое образование; классический университет; цифровые компетенции педагога; междисциплинарный подход; содержание образования; смешанное обучение.*

Abstract. *The article examines the impact of the digital transformation of education on the development of teacher education in a classical university, analysing key trends, risks and opportunities for modernising teacher training in an increasingly complex digital learning environment. The theoretical background is provided by Russian research on interdisciplinary approaches and the transformation of teacher education curricula, as well as studies on structural changes in higher education in the European Higher Education Area. It is shown that classical universities, combining strong academic traditions with a high interdisciplinary potential, become both custodians of disciplinary knowledge and arenas for digital innovation, which leads to specific contradictions in the development of teacher education programmes. The article identifies the risks of fragmented digitalisation of curricula, the widening gap between traditional and innovative teaching formats and growing demands on teachers' digital competences without adequate institutional support. It is argued that integrating the digital agenda and interdisciplinary approach into the design of teacher education curricula opens up opportunities for updating teacher education models, focusing on the design of digital learning environments, the development of research and reflective competences and the strengthening of the link between theory and practice.*

Keywords: *digital transformation of education; teacher education; classical university; teachers' digital competences; interdisciplinary approach; curriculum; blended learning.*

Ли Цзялу
Li Jialu

ПУТИ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МГУ-ППИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

WAYS AND CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE MSU-SPI EDUCATIONAL ENVIRONMENT USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Аннотация. *Официальный запуск Годов образования Китая и России 2026-2027 вывел двустороннее образовательное сотрудничество на новый уровень государственного стратегического приоритета. В этом контексте Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, являющийся флагманским проектом, созданным по договоренности глав двух государств, сталкивается с серьезными стратегическими возможностями для развития своей образовательной среды в области искусственного интеллекта (ИИ). В статье, отправляясь от официального учреждения в университете Совместной лаборатории китайско-российских алгоритмов искусственного интеллекта (проект Государственной ключевой программы исследований и разрабо-ток КНР), системно*

анализируются образовательные политики Китая и России в области ИИ, всесторонне оценивается текущее состояние применения ИИ в университете в сферах научных инноваций, подготовки кадров и академических обменов, предлагаются стратегические пути и условия реализации развития образовательной среды ИИ в рамках Годов образования. Исследование показывает, что опора на Совместную лабораторию, фокусирование на фундаментальных теоретических направлениях, таких как технология тензорного разложения и алгоритмы ИИ для обратных задач, а также построение четырехединой модели развития «политика-платформа-кадры-индустрия» являются эффективным путем для МГУ-ППИ, позволяющим воспользоваться стратегическими возможностями Годов образования и создать передовую платформу китайско-российского сотрудничества в области ИИ.

Ключевые слова: *Годы образования Китая и России; искусственный интеллект; образовательная среда; Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне; Государственная ключевая программа исследований и разработок; совместная лаборатория*

Abstract. *The official launch of the China-Russia Years of Education 2026-2027 has elevated bilateral educational cooperation to a new national strategic height. Against this backdrop, Shenzhen MSU-BIT University (SMBU), as a flagship project established by the heads of state of both countries, faces significant strategic opportunities in developing its AI educational environment. This article takes the official establishment of the Sino-Russian AI Algorithm Joint Laboratory at SMBU (a National Key R&D Program project) as the entry point, systematically analyzes the AI education policy orientations of both countries, comprehensively evaluates the university's current AI applications in scientific research innovation, talent cultivation, and academic exchange, and proposes strategic pathways and implementation conditions for AI educational environment development within the framework of the Years of Education. The research indicates that relying on the Sino-Russian AI Algorithm Joint Laboratory, focusing on fundamental theoretical directions such as tensor decomposition techniques and inverse problem AI algorithms, and constructing a "policy-platform-talent-industry" four-in-one development model constitutes an effective path for SMBU to seize the strategic opportunity of the Years of Education and build a highland for Sino-Russian AI cooperation.*

Keywords: *China-Russia Years of Education; Artificial Intelligence; Educational Environment; Shenzhen MSU-BIT University; National Key R&D Program; Joint Laboratory*

Максимова Л. Ю.
Maksimova L. Y.

«ЦИФРОВОЙ ДОМ "ПАНСИОН ВОСПИТАННИЦ"»: КОНЦЕПЦИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ
"DIGITAL HOUSE "BOARDING SCHOOL FOR PUPILS"": CONCEPT, IMPLEMENTATION, IMPLEMENTATION RESULTS

Аннотация. *Данная статья посвящена анализу опыта проектирования и внедрения специализированной информационно-образовательной системы «Цифровой Дом "Пан-*

сион воспитанниц"» в ФГКОУ «МКК "Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации"». Представлена интегрированная цифровая платформа, обеспечивающая автоматизацию управленческих процессов, учет документации и контроль качества образовательного процесса в образовательной организации.
Ключевые слова: *цифровая среда, воспитание, здоровьесбережение, электронный дневник, цифровизация образования.*
Abstract. *This article is devoted to the analysis of the experience of designing and implementing a specialized information and educational system "Digital House "Boarding House for Pupils"" in the Federal State Budgetary Educational Institution "MKK "Boarding House for Pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation". An integrated digital platform is presented that provides automation of management processes, documentation recording and quality control of the educational process in an educational organization*
Keywords: *digital environment, education, health preservation, electronic diary, digitalization of education.*

Медведева Н В.
Medvedeva N. V.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СУВОРОВЦЕВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING CRITICAL THINKING SKILLS AMONG SUVOROVICHS AT BIOLOGY LESSONS

Аннотация. *В статье рассматриваются перспективы использования ИИ для развития критического мышления у учащихся и предлагаются практические рекомендации по эффективному использованию ИИ на уроках биологии.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, биологическое образование, критическое мышление.*
Abstract. *The article examines the prospects of using artificial intelligence to develop critical thinking skills among students and provides practical recommendations on effective use of AI in biology lessons.*
Keywords: *Artificial Intelligence, Biological Education, Critical Thinking.*

Нагорная Л. Н.
Nagornaya L. N.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК КУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН: ТРАНСФОРМАЦИЯ ТВОРЧЕСТВА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A CULTURAL PHENOMENON: TRANSFORMING CREATIVITY IN THE DIGITAL AGE

Аннотация. *Настоящее исследование раскрывает роль искусственного интеллекта как катализатора парадигмальных изменений в современном творчестве, вызван-*

ных становлением цифровой культуры как новой социотехнической реальности. Проведенный анализ выявляет глубокую озабоченность профессионального сообщества проблемами замены подлинного творчества его алгоритмической имитацией, сохранения экзистенциального опыта как фундаментальной основы человеческого творчества, аутентичности творческого акта и уникальной связи между создателем и произведением. В работе обосновывается необходимость разработки сбалансированного подхода, при котором искусственный интеллект служит инструментом расширения художественных возможностей при сохранении ключевой смыслообразующей роли человека в творческом процессе.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, ИИ, цифровое искусство, культурный потенциал, генеративное искусство, творчество, нейросетевые технологии, авторское право, философия искусства, цифровая трансформация.*

Abstract. *The article reveals the role of artificial intelligence as a catalyst for paradigmatic changes in contemporary creativity caused by the emergence of digital culture as a new socio-technical reality. The analysis reveals a profound concern within the professional community regarding the replacement of genuine creativity with its algorithmic simulation, the preservation of existential experience as a fundamental basis of human creativity, the authenticity of the creative act, and the unique connection between the creator and the work. The study substantiates the necessity of developing a balanced approach in which artificial intelligence serves as a tool for expanding artistic possibilities while preserving the key meaning-forming role of humans in the creative process.*

Keywords: *artificial intelligence, AI, digital art, cultural potential, generative art, creativity, neural network technologies, copyright, philosophy of art, digital transformation.*

Обухов С. А.
Obukhov S. A.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОМОЩНИК, КОНКУРЕНТ ИЛИ УГРОЗА
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CLASSROOM: ASSISTANT, COMPETITOR, OR THREAT? TEACHER'S PERSPECTIVE

Аннотация. *Представлены взгляды на объективно существующую реальность обращения обучающихся к помощи нейросети при самостоятельном выполнении заданий учебной программы. На основании личного опыта предлагаются варианты использования искусственного интеллекта в процессе обучения и воспитания суворовцев. Рассматриваются преимущества и негативные стороны использования результатов, полученных при взаимодействии с искусственным интеллектом.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, образовательная деятельность, самостоятельная работа, воспитание.*

Annotation. *The article presents an objective view of the reality of students using neural networks to complete their academic assignments. Based on personal experience, the article suggests ways to incorporate artificial intelligence into the education and training of*

Suvorov cadets. It also explores the advantages and disadvantages of using the results obtained through interaction with artificial intelligence.
Keywords: *artificial intelligence, educational activities, independent work, and upbringing.*

Помазова О. В.
Pomazova O. V.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИСКУССТВУ И ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)

FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE AND CREATIVE THINKING OF STUDENTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Аннотация. *Статья посвящена вопросам интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс по предметам «Изобразительное искусство» и «Технология». Рассмотрены преимущества использования ИИ-технологий для повышения эффективности обучения, формирования цифровой компетентности и креативного мышления школьников. Особое внимание уделено практическому применению ИИ в урочной и внеурочной деятельности, методике внедрения технологий, организации учебного процесса и подготовке педагогов.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровая компетентность, критическое и креативное мышление, образование, информационные технологии, инновации.*
Annotation. *The article is devoted to the issues of integrating artificial intelligence into educational processes in subjects such as "Visual Arts" and "Technology." It explores the benefits of AI technologies for enhancing teaching effectiveness, developing students' digital competence, and fostering creative thinking. Special emphasis is placed on practical application of AI both inside and outside classroom activities, methodology of technology implementation, organization of educational process, and teacher training.*
Keywords: *artificial intelligence, digital competence, critical and creative thinking, education, information technology, innovations.*

Пузанова Ж. Ю.
Puzanova Z. Yu.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА СЛУЖБЕ ЗНАНИЙ: DUOLINGO КАК РЕСУРС УЛУЧШЕНИЯ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ДОВУЗОВСКОМ ВОЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AT YOUR SERVICE OF KNOWLEDGE: DUOLINGO AS A RESOURCE FOR IMPROVING FOREIGN LANGUAGE TRAINING IN PRE-UNIVERSITY MILITARY EDUCATION

Аннотация. *В статье рассматривается применение искусственного интеллекта (ИИ) для повышения эффективности учебного процесса, а также анализируются возможно-*

сти платформы Duolingo как инструмента изучения иностранных языков. Автор оценивает преимущества и недостатки использования данной платформы в довузовской военной подготовке и ее влияние на развитие языковых навыков будущих офицеров.
Ключевые слова: *искусственный интеллект, иностранные языки, военное образование, платформа Duolingo, образовательная среда, качество обучения.*
Abstract. *The article explores the role and significance of using artificial intelligence (AI) in the educational process, as well as the features of the Duolingo platform as a tool for learning foreign languages. The author analyzes the advantages and disadvantages of using this platform in pre-university military education, as well as evaluates its effectiveness in improving the language training of future military personnel.*
Keywords: *artificial intelligence, foreign languages, military education, Duolingo platform, educational environment, quality of education.*

Шарак Д. С., Романенко К. О.
Sharak D. S., Romanenko K. O.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОГО СТАЦИОНАРНОГО КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ И ВОЙСК ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ

EXPERIENCE AND APPLICATIONS PROSPECTS OF THE EDUCATIONAL STATIONARY COMPLEX OF THE AUTOMIZED AIR AND AIR DEFENSE FORCE CONTROL SYSTEM

Аннотация. *В статье представлены опыт и перспективы применения в образовательном процессе развернутого на кафедре автоматизированных систем управления войсками факультета связи и АСУ учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь» учебного стационарного комплекса автоматизированной системы управления Военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны.*
Ключевые слова: *образовательный процесс, алгоритмы обработки информации, комплекс средств автоматизации.*
Annotation. *Experience and applications prospects of the educational stationary complex of the automized air and air defense force control system at the automized control system department of the Military academy of the Republic of Belarus are presented in the article.*
Keywords: *educational process, information processing algorithms, automation complex.*

Савик С. А., Янковский И. Н.
Savik S. A., Yankovsky I. N.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Аннотация. *В статье раскрывается сущность понятия «искусственный интеллект», описаны основные отличия функций искусственного интеллекта от интернета, а также показаны преимущества и риски использования искусственного интеллекта в образовательной деятельности.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, образовательная деятельность, интернет, обучение, воспитание, студент.*
Annotation. *The article reveals the essence of the concept of «artificial intelligence», describes the main differences between artificial intelligence and the Internet, and highlights the advantages and risks of using artificial intelligence in educational activities.*
Keywords: *artificial intelligence, educational activities, internet, training, education, student.*

Сверкунова М. С.
Sverkunova M. S.

ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ

POSSIBILITIES AND RISKS OF USING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE

Аннотация. *Обращаясь к собственному методическому опыту работы, автор статьи приводит примеры использования нейронный сетей для обучения русскому языку и литературе, делая упор на развитие креативности и воображения. Он предлагает три варианта организации работы на уроке при помощи нейросети для генерации картинок «Шедеврум». Автор освещает не только возможности, но и риски использования искусственного интеллекта, предлагает варианты их преодоления.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, Шедеврум, генеративная нейронная сеть, тенденции образования, цифровые технологии, генерация образовательного контента, эволюция учебного процесса.*
Abstract. *Referring to his own methodological experience, the author of the article gives examples of using neural networks to teach Russian language and literature, focusing on the development of creativity and imagination. He offers three options for organizing work in the classroom using the neural network for generating pictures «Shedevroom». The author highlights not only the possibilities, but also the risks of using artificial intelligence, and offers options for overcoming them.*
Key words: *artificial intelligence, Shedevroom, generative neural network, educational trends, digital technologies, generation of educational content, evolution of the educational process.*

Тарасова Т. А.
Tarasova T. A.

ОТ ИНСТРУМЕНТА К ПАРТНЕРУ: ЭВОЛЮЦИЯ РОЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

FROM TOOL TO PARTNER: *THE* EVOLUTION *OF THE* ROLE *OF* ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING MATHEMATICS AND *COMPUTER* SCIENCE

Аннотация. *В статье исследуется эволюция роли искусственного интеллекта в профессиональной деятельности преподавателя математики и информатики. Рассматриваются три ключевых этапа трансформации* ***искусственного интеллекта****, анализируются изменения роли педагога, уделяется внимание проблеме «цифрового списывания», предлагаются практические стратегии деятельности преподавателя. Делается вывод о необходимости формирования педагогики взаимодействия человека и искусственного интеллекта.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект (ИИ), адаптивное обучение, цифровое списывание, индивидуальная образовательная траектория.*

Abstract. *The article examines the evolution of the role of artificial intelligence in the professional activity of a teacher of mathematics and computer science. Three key stages of artificial intelligence transformation are considered, changes in the teacher's role are analyzed, attention is paid to the problem of "digital cheating", and practical strategies for teacher activity are proposed. The conclusion is made about the need to form a pedagogy of interaction between humans and artificial intelligence.*

Keywords: *artificial intelligence (AI), adaptive learning, digital cheating, individual educational trajectory.*

Ткаченко О. В.
Tkachenko Olga Viktorovna

ИСКУССТВЕННЫЙ ИЛИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ?
ARTISTIC OR EMOTIONAL?

Аннотация: *статья посвящена особенностям внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс кадетских корпусов, выявлению возможностей и рисков такого подхода, а также способам интересного и эффективного использования современных нейросетей на занятиях литературой и русским языком. Параллельно отмечается важность развития эмоционального интеллекта обучающихся.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, эмоциональный интеллект, нейросети, обучение.*

Annotation*: article focuses on the implementation of artificial intelligence in the educational process of cadet corps, identifying the opportunities and risks of this approach, and exploring the interesting and effective use of modern neural networks in literature and Russian language classes. Additionally, the article highlights the importance of developing students' emotional intelligence.*

Keywords: *artificial intelligence, emotional intelligence, neural networks, and training.*

Туманик Е. В., Нагорнов И. В.
Tumanik E. V., Nagornov I. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CLINICAL PRACTICE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Аннотация: *в статье анализируются возможности использования искусственного интеллекта в клинической медицине, что позволит не только оценить текущее состояние дел, но и определить направления для дальнейших исследований и практического применения ИИ в медицинской практике.*

Ключевые слова: *Искусственный интеллект (ИИ) - область компьютерных наук, которая создает системы, способные выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. Языковые модели — это программные алгоритмы, анализирующие и генерирующие текст на основе изученного материала. Поисковая система – алгоритмы компьютерных программ предоставляющая быстрый доступ к необходимой информации. Клиническая медицина - область здравоохранения, ориентированная на диагностику, лечение и профилактику заболеваний. Диагностические модели - модели медицинской диагностики, описывающие знания в форме правил, фреймов и патофизиологических моделей. Цифровой ФАП - диагностическое оборудование, которое находится в компактном кейсе.*

Abstract: *The article analyzes the possibilities of using artificial intelligence in clinical medicine, which will allow not only to assess the current state of affairs, but also to identify directions for further research and practical application of AI in medical practice.*

Keywords: *Artificial intelligence (AI) is a field of computer science that creates systems capable of performing tasks that require human intelligence. Language models are software algorithms that analyze and generate text based on the material studied. Search engine – algorithms of computer programs providing quick access to the necessary information. Clinical medicine – a field of healthcare focused on the diagnosis, treatment and prevention of diseases. Diagnostic models are models of medical diagnostics that describe knowledge in the form of rules, frames and pathophysiological models. Digital paramedic-obstetric station (POS) is diagnostic equipment that is located in a compact case.*

Хусаинова Д. Э.
Khusainova D. E.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН: ИННОВАЦИИ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES: INNOVATIONS, CHALLENGES, PROSPECTS

Аннотация. *Современная школа перестаёт быть пространством, ограниченным учебниками и доской. На смену традиционным методам приходят цифровые технологии, и центральное место среди них занимает* ***искусственный интеллект (ИИ)****. Его применение особенно актуально в преподавании* ***точных и естественных наук*** *— математики, физики, химии, биологии, — где важны системность, логика и умение работать с абстрактными моделями.*

ИИ сегодня — это не фантастика, а реальный инструмент, который помогает ученикам быстрее понимать сложные темы, а учителям — эффективнее управлять учебным процессом. Однако, как и любая технология, он требует вдумчивого подхода. В этой статье — анализ возможностей, рисков и практических путей внедрения ИИ в школьное образование.

Ключевые слова*: искусственный интеллект, математика, естественные науки, персонализированное обучение, цифровые технологии, антиплагиат, оригинальность текста, образовательные платформы, виртуальные лаборатории, адаптивное обучение.*

Abstract. *Modern education is no longer confined to textbooks and chalkboards. Traditional teaching methods are being replaced by digital technologies, with artificial intelligence (AI) taking a central role. Its application is especially relevant in teaching exact and natural sciences—mathematics, physics, chemistry, and biology—where systematic thinking, logic, and the ability to work with abstract models are essential.*

Today, AI is not science fiction but a real tool that helps students grasp complex topics faster and enables teachers to manage the learning process more effectively. However, like any technology, it requires a thoughtful approach. This article presents an analysis of the opportunities, risks, and practical pathways for integrating AI into school education.

Keywords: *artificial intelligence, mathematics, natural sciences, personalized learning, digital technologies, plagiarism detection, text originality, educational platforms, virtual laboratories, adaptive learning.*

Чертова Е. В.

Chertova E. V.

«ТЬМА» ИЛЛЮЗИЙ И «СВЕТ» ВОЗМОЖНОСТЕЙ: РЕАЛИСТИЧНЫЙ ВЗГЛЯД НА РОЛЬ ИИ В ОСВОЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

«THE DARKNESS» OF ILLUSIONS AND «THE LIGHT» OF OPPORTUNITIES: A REALISTIC LOOK AT THE ROLE OF AI IN LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Аннотация. *Статья посвящена комплексному анализу преимуществ и рисков интеграции искусственного интеллекта в языковое образование. Автор рассматривает ключевые возможности ИИ, одновременно выделяя сопутствующие проблемы и потенциальные риски. В статье предложены практические рекомендации по сбалансированному использованию ИИ, включая формирование у учащихся «цифрового скепсиса» и сохранение роли преподавателя как ключевого элемента образовательного процесса.*

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, персонализация обучения, языковые платформы, цифровая зависимость, качество данных, критическое мышление.*
Annotation. *The article is devoted to a comprehensive analysis of the advantages and risks of integrating artificial intelligence (AI) into language education. The author explores key capabilities of AI while highlighting related problems and potential risks. The article offers recommendations for the balanced use of AI including fostering "digital skepticism" among students maintaining the teacher's role as one of key elements of the educational process.*
Keywords: *Artificial Intelligence (AI), personalised learning, language learning platforms, technology addiction, data quality, ccritical thinking.*

Шумейко О. В.
Shumeiko O. V.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE: OPPORTUNITIES AND RISKS

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности и риски применения искусственного интеллекта (ИИ) в обучении русскому и литературе. Внимание уделено системам персонализированного обучения, способным адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности учащихся. Рассмотрены возможности интеллектуальных систем оценивания и их эффективность в автоматизированной проверке различных типов заданий. Приведены примеры расширения формата преподавания литературы с интеграцией ИИ. Подчеркивается необходимость сбалансированного подхода к интеграции ИИ в образование с сохранением ведущей роли человека в образовательном процессе.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, ИИ в образовании, возможности и риски использования ИИ.*
Abstract. *The article discusses the possibilities and risks of using artificial intelligence (AI) in teaching Russian and literature. Attention is paid to personalized learning systems that can adapt the educational process to the individual needs of students. The possibilities of intelligent assessment systems and their effectiveness in automated verification of various types of tasks are considered. Examples of expanding the format of teaching literature with the integration of AI are provided. The article emphasizes the need for a balanced approach to integrating AI into education, while maintaining the leading role of humans in the educational process.*
Keywords: *artificial intelligence, AI in education, possibilities and risks of using AI.*

Шустова И. Ю.
Shustova I. Yu.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОСПИТАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATIONAL ACTIVITIES AND EDUCATIONAL PROCESS: OPPORTUNITIES AND RISKS

Аннотация. *В статье анализируется потенциал искусственного интеллекта в сфере образования. Раскрываются возможности, которые вносит ИИ в образование: адаптивное и персонализированное обучение; инклюзивность и доступность образования; нетрадиционные формы обучения. Отмечены склонности и риски, которые вносит ИИ в образование. Рассматривается роль ИИ в организации процесса воспитания: ориентация на конкретного ребенка; развитие критического мышления. Представлены риски внесения ИИ в воспитание, которые необходимо осознавать и минимизировать.*

Ключевые слова: *образование, воспитание, искусственный интеллект, критическое мышление, индивидуальная траектория, педагог.*

Abstract. *The article analyzes the potential of artificial intelligence in the field of education. The article reveals the opportunities that AI brings to education: adaptive and personalized learning; inclusivity and accessibility of education; and non-traditional forms of learning. It also highlights the tendencies and risks that AI brings to education. The article examines the role of AI in the organization of the educational process: focusing on individual children and developing critical thinking. The article presents the risks of introducing AI into education, which need to be recognized and minimized.*

Keywords: *education, upbringing, artificial intelligence, critical thinking, individual trajectory, and teacher.*

ГЛАВА

Заславская Ольга Юрьевна
Zaslavskaya Olga Yuryevna

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ
DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS A MEANS OF FORMING TRADITIONAL VALUES

Аннотация. *Статья посвящена исследованию потенциала цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта в контексте формирования традиционных российских ценностей у подрастающего поколения. Рассматриваются нормативно–правовые основания этого процесса, анализируются конкретные механизмы и методы работы, а также обозначается ключевая роль педагога как посредника между миром технологий и миром ценностей.*
Ключевые слова. *Информатизация образования, теория и методика обучения и воспитания, подготовка педагогов, технологии искусственного интеллекта, традиционные российские ценности.*
Abstract. *This article explores the potential of digital and artificial intelligence technologies in the context of shaping traditional Russian values among the younger generation. It examines the legal and regulatory framework for this process, analyzes specific mechanisms and methods, and highlights the key role of teachers as intermediaries between the worlds of technology and values.*
Keywords: *Computerization of education, theory and methodology of teaching and learning, teacher training, artificial intelligence technologies, traditional Russian values.*

ГЛАВА 4. ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА И СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЕДИНОГО КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА СТРАНЫ

Борисенков В. П.
Borisenkov V. P.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

GLOBAL EDUCATION TRENDS: HOW COUNTRIES ARE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IMPROVE LEARNING

Аннотация*. Статья посвящена анализу глобальных тенденций внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательные системы различных стран. Рассматриваются примеры их использования в Китае, России, США, Финляндии, Японии, а также в развивающихся странах (Индия, страны Африки, Индонезия, Бразилия, Кения, Нигерия). Подчёркивается роль этих технологий в персонализации обучения, повышении доступности образования и адаптации учебных программ к индивидуальным потребностям обучающихся. Особое внимание уделено международному научно-образовательному сотрудничеству, в том числе*

совместным инициативам России и Китая в данной области. В статье отмечается, что развитие международного сотрудничества имеет важнейшее значение для преодоления глобальных вызовов и повышения качества образования в условиях цифровой трансформации.

***Ключевые слова**: искусственный интеллект, образование, глобальные тенденции, персонализация обучения, международное сотрудничество, Россия, Китай, развивающиеся страны, цифровая трансформация.*

***Abstract.** This article analyzes global trends in the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in educational systems across various countries. Examples of their use in China, Russia, the United States, Finland, Japan, and developing countries (India, African countries, Indonesia, Brazil, Kenya, and Nigeria) are considered. The role of these technologies in personalizing learning, increasing accessibility, and adapting curricula to the individual needs of students is emphasized. Particular attention is paid to international scientific and educational cooperation, including joint initiatives between Russia and China in this area. The article notes that the development of international cooperation is crucial for overcoming global challenges and improving the quality of education in the context of digital transformation.*

***Keywords**: artificial intelligence, education, global trends, personalization of learning, international cooperation, Russia, China, developing countries, digital transformation.*

Абросимов В. Н.
Abrosimov V. N.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЁРСТКИ И СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO AUTOMATE THE DESIGN OF EDUCATIONAL MATERIALS

***Аннотация.** Статья посвящена применению искусственного интеллекта для автоматизации создания образовательных материалов в системе LaTeX. Обосновывается выбор LaTeX как стандарта, обеспечивающего высочайшее типографское качество, напрямую влияющее на снижение когнитивной нагрузки и улучшение восприятия материала учащимися. Рассматриваются практические аспекты использования ИИ для генерации LaTeX-кода, математических формул, векторных иллюстраций и презентаций. Показано, что интеграция ИИ в рабочий процесс позволяет сохранить все преимущества LaTeX, радикально снизив трудозатраты на вёрстку и делая технологию доступной для широкого круга педагогов.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, LaTeX, автоматизация вёрстки, образовательные материалы, интеллектуальный дизайн, типографика, когнитивная нагрузка, презентации Beamer, векторная графика TikZ.*

Abstract. *This report explores the application of Artificial Intelligence for automating the creation of educational materials using the LaTeX system. It justifies the choice of LaTeX as a*

standard that provides superior typographic quality, which directly reduces cognitive load and enhances material comprehension by students. The practical aspects of using AI for generating LaTeX code, mathematical formulas, vector illustrations, and presentations are examined. It is demonstrated that the integration of AI into the workflow preserves all the benefits of LaTeX while drastically reducing typesetting efforts, making the technology accessible to a wide range of educators.
Keywords: *Artificial Intelligence, LaTeX, typesetting automation, educational materials, intelligent design, typography, cognitive load, Beamer presentations, TikZ vector graphics.*

Антуневич А. Л., Борисова А. В., Захаров А. А.
Antunevich A. L., Borisova A. V., Zakharov A. A.

ПОИСК НАИВЫГОДНЕЙШЕГО ВАРИАНТА ОБСТРЕЛА ГРУППОВОЙ ЦЕЛИ РЕАКТИВНОЙ АРТИЛЛЕРИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРО-НЕЧЕТКОЙ СЕТИ

SEARCHING FOR THE MOST PROFITABLE OPTION FOR SHOOTING A GROUP TARGET WITH JET ARTILLERY USING A NEURO-FUZZY NETWORK

Аннотация. *В статье в общем виде описаны отдельные результаты исследования влияния количества и положения точек прицеливания на эффективность огневого поражения групповых целей реактивной артиллерией. Используя аппарат нечеткой логики разработан инструмент, позволяющий осуществить выбор рационального варианта назначения точек прицеливания в зависимости от условий стрельбы.*
Ключевые слова: *реактивная артиллерия, групповая цель, нечеткая логика, нейро-нечеткая сеть, оценка эффективности, факторный эксперимент.*
Abstract. *The article describes in general terms individual results of the study of the influence of the number and position of aiming points on the effectiveness of fire destruction of group targets by rocket artillery. Using the apparatus of fuzzy logic, a tool has been developed that allows the selection of a rational option for assigning aiming points depending on the shooting conditions.*
Keywords: *rocket artillery, group target, fuzzy logic, neuro-fuzzy network, efficiency evaluation, factorial experiment.*

Багрова Ю. С.
Bagrova J. S.

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОЙ И ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

INTEGRATING DIGITAL AND LANGUAGE SKILLS THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRE-UNIVERSITY EDUCATION

Аннотация. *Статья анализирует стратегии развития образования в условиях цифровой трансформации и интеграции искусственного интеллекта. Рассматривается переход от репродуктивного обучения к персонализированным траекториям в системе кадетского образования. Отмечается значимость создания факультета искусственного интеллекта в МГУ для подготовки новых кадров. Практическая часть демонстрирует проектную работу обучающегося 11 класса с использованием ИИ и движка Godot Engine, направленную на формирование метапредметных компетенций на стыке информатики и английского языка.*

Ключевые слова: *цифровая трансформация, искусственный интеллект (ИИ), стратегии развития образования, персонализированные образовательные траектории, проектная деятельность, Godot Engine.*

Abstract. *The article analyzes strategies for the development of education in the context of digital transformation and the integration of artificial intelligence (AI). It examines the transition from reproductive learning to personalized educational trajectories within the cadet education system. The significance of establishing the Faculty of Artificial Intelligence at Moscow State University for training new specialists is highlighted. The practical part demonstrates a project work by an 11th-grade student utilizing AI and the Godot Engine, aimed at developing meta-subject competencies at the intersection of computer science and the English language.*

Keywords: *digital transformation, artificial intelligence (AI), education development strategies, personalized educational trajectories, project-based learning, Godot Engine.*

Бартошевич А. В.
Bartoshevich A. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ИННОВАЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

RTIFICIAL INTELLIGENCE IN THEORY AND PRACTICE OF EDUCATIONAL PROCESS INNOVATIONS

Аннотация. *В статье проанализированы материалы электронных ресурсов о понимании искусственного интеллекта (ИИ) как цифровой информационной платформы настоящего и будущего, варианты использования ИИ в образовании, рассмотрена дорожная карта использования ИИ в информационных ресурсах и базах данных учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь».*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, инновации, образовательный процесс, персонализация, прогнозирование, автоматизация, администрирование.*

Abstract. *The article discusses the materials of electronic resources on the understanding of artificial intelligence (AI) as a digital information platform of the present and future, options for the use of AI in education, a roadmap for the use of AI in information resources and databases of the educational institution "Military Academy of the Republic of Belarus".*

Keywords: *artificial intelligence, innovation, educational process, personalization, forecasting, automation, administration.*

Ван Сюйлун
Wang Xulong

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
FEATURES OF THE FORMATION OF ICT COMPETENCIES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности формирования ИКТ-компетенций обучающихся на основе интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс. Актуальность исследования обусловлена стремительной цифровой трансформацией образования и необходимостью подготовки специалистов, способных эффективно взаимодействовать с интеллектуальными системами. Цель работы — выявить специфику и структурные компоненты процесса формирования ИКТ-компетенций при использовании технологий ИИ, а также определить педагогические условия их эффективной реализации. В ходе исследования применены методы теоретического анализа научной литературы, систематизации и обобщения педагогического опыта. Содержание статьи раскрывает эволюцию понятия «ИКТ-компетенция» в контексте развития искусственного интеллекта, предлагает авторскую классификацию компонентов ИКТ-компетенции, формируемых средствами ИИ, и описывает методические особенности организации обучения. В заключении сформулированы выводы о трансформации структуры ИКТ-компетенций, необходимости развития критического мышления при работе с ИИ и перспективных направлениях дальнейших исследований.*

Ключевые слова: *ИКТ-компетенции; искусственный интеллект; цифровая трансформация образования; педагогические условия; методика обучения; образовательные технологии; цифровая грамотность; персонализация обучения*

Abstract. *The article examines the peculiarities of forming students' ICT competencies through the integration of artificial intelligence technologies into the educational process. The relevance of the study is determined by the rapid digital transformation of education and the need to train specialists capable of effectively interacting with intelligent systems. The aim of the work is to identify the specifics and structural components of the ICT competencies formation process when using AI technologies, as well as to determine the pedagogical conditions for their effective implementation. The research employs methods of theoretical analysis of scientific literature, systematization and generalization of pedagogical experience. The content of the article reveals the evolution of the concept of "ICT competence" in the context of artificial intelligence development, proposes an author's classification of ICT competence components formed by AI means, and describes methodological features of educational organization. The conclusion formulates findings on the transformation of the ICT competencies structure, the need for critical thinking development when working with AI, and promising directions for further research.*

Keywords: *ICT competencies; artificial intelligence; digital transformation of education; pedagogical conditions; teaching methodology; educational technologies; digital literacy; personalized learning*

Ван Тяньцы
Wang Tianci

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

DEVELOPMENT OF THE TEACHER EDUCATION ECOSYSTEM IN THE CONTEXT OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND AI TECHNOLOGIES

Аннотация. *В статье рассматривается необходимость исследования трансформационных процессов в системе педагогического образования под влиянием цифровых технологий и искусственного интеллекта. Цель статьи — обозначить основные направления развития экосистемы педагогического образования в условиях цифровой трансформации и определить роль ИИ в подготовке будущих учителей. Ведущими подходами в исследовании данного вопроса выступили системно-экологический и компетентностный подходы, позволившие рассмотреть педагогическое образование как открытую саморазвивающуюся систему. Основные результаты исследования включают: обоснование структурно-функциональной модели цифровой образовательной экосистемы педагогического вуза; выделение этапов интеграции ИИ в подготовку педагогов (инструментальный, сервисный, партнерский); характеристику новых профессиональных ролей педагога (модератор, тьютор, проектировщик образовательного опыта, куратор цифровой культуры). Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении понятия «экосистема педагогического образования» применительно к цифровой эпохе. Практическая значимость связана с возможностью использования предложенной модели при проектировании образовательных программ педагогической направленности.*

Ключевые слова*: педагогическое образование, экосистемный подход, цифровая трансформация, искусственный интеллект, цифровые компетенции педагога, подготовка учителей, образовательная экосистема.*

Abstract. *The relevance of the research is determined by the need to comprehend the transformation processes in the teacher education system under the influence of digital technologies and artificial intelligence. The purpose of the article is to identify the main directions for the development of the teacher education ecosystem in the context of digital transformation and to determine the role of AI in the training of future teachers. The leading approaches were the system-ecological and competence-based approaches, which made it possible to consider teacher education as an open self-developing system. The main results of the study include: substantiation of a structural-functional model of the digital educational ecosystem of a pedagogical university; identification of stages of AI integration in teacher training (instrumental, service, partner); characterization of new professional roles of the teacher (moderator, tutor, educational experience designer, curator of digital culture). The theoretical significance lies in clarifying the concept of "teacher education ecosystem" in relation to the digital age. The practical significance is associated with the possibility of using the proposed model in designing educational programs in pedagogy.*

Keywords: *teacher education, ecosystem approach, digital transformation, artificial intelligence, digital competencies of a teacher, teacher training, educational ecosystem.*

Гусаков П. Б.
Gusakov P. B.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATIONAL ACTIVITY: OPPORTUNITIES AND RISKS

Аннотация. *Статья посвящена исследованию влияния технологий искусственного интеллекта (ИИ) на образовательную деятельность. Анализируются следующие направления: применение ИИ для персонализации обучения, подготовка материалов, автоматизация оценивания, а также контроль и обратная связь. Определяются ключевые риски: снижение роли преподавателя, зависимость от технологий, вопросы этики и конфиденциальности, цифровое неравенство. Предлагаются стратегии, которые позволяют минимизировать отрицательные эффекты, в том числе через нормативно-правовое регулирование, развитие ИИ-грамотности участников образовательного процесса и внедрение этических стандартов.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, образовательная деятельность, персонализация, автоматизация, этика, конфиденциальность, цифровое неравенство*
Abstract. *This article examines the impact of artificial intelligence (AI) technologies on education. It focuses on the use of AI for personalization of learning, content preparation, automated assessment, as well as monitoring and feedback. Key risks are identified: diminishing role of the teacher, overdependence on technology, ethical and privacy issues, digital inequality. Strategies are suggested to mitigate negative effects, including regulatory measures, promoting AI literacy among education stakeholders, and adoption of ethical standards.*
Keywords: *artificial intelligence, education, personalization, automation, ethics, privacy, digital inequality*

Дедова Т. В.
Dedova T. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ УПРАЖНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ УСТРАНЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ ОШИБОК ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА
USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO GENERATE EXERCISES FOR ELIMINATING SPECIFIC STUDENT ERRORS IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS

Аннотация. *В условиях развития цифровых технологий и активной интеграции ИИ в образовательное пространство всё большую значимость приобретают*

интеллектуальные системы. В статье рассматривается инновационный подход к обучению – использование искусственного интеллекта для генерации персонализированных упражнений, нацеленных на устранение конкретных типов ошибок каждого обучающегося. Приведена подробная формула промта для генерации таких упражнений с учетом возраста, интересов и типа ошибок, а также представлены практические примеры применения.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, русский язык, персонализированное обучение, генерация упражнений*

Abstract. *In the context of digital technology development and the active integration of AI into education, intelligent systems are becoming increasingly significant. This article examines an innovative approach to teaching – the use of artificial intelligence to generate personalized exercises designed to eliminate specific types of errors made by individual learners. A detailed prompt formula for generating such exercises, taking into account age, interests, and error type, is provided, along with practical application examples.*

Keywords: *artificial intelligence, Russian language, personalized learning, exercise generation*

Демьянченко Е. Ю.
Demyanchenko E. Yu.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ БПЛА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КУРС «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DJI TELLO И YOLO

PRACTICAL INTEGRATION OF UAVS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE "LABOR (TECHNOLOGY)" COURSE: EXPERIENCE USING DJI TELLO AND YOLO

Аннотация. *В статье представлен опыт интеграции и применния беспилотных летательных аппаратов и технологий искусственного интеллекта в учебный курс урока «Труд (Технология)». Рассмотрено применение дрона DJI Tello для изучения устройства, управления и работы с видеопотоком. Показаны возможности применения библиотеки OpenCV и модели обнаружения объектов YOLO для обучения элементам компьютерного зрения и распознавания объектов. Предложена методическая модель, обеспечивающая постепенный переход от практики управления к освоению ИИ.*

Ключевые слова: *БПЛА, DJI Tello, YOLO, искусственный интеллект, компьютерное зрение, образование.*

Abstract. *The paper presents the experience of integrating unmanned aerial vehicles and artificial intelligence technologies into the school course "Labor (Technology)." The DJI Tello drone is considered as a tool for studying design, control, and video stream processing. The use of OpenCV and YOLO for teaching elements of computer vision and object detection is demonstrated. A methodological model is proposed, providing a gradual transition from flight control practice to mastering AI.*

Keywords: *UAV, DJI Tello, YOLO, artificial intelligence, computer vision, education.*

Дробинина Н. А.
Drobinina N. A.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ВИЗУАЛЬНОГО ОБРАЗА ЛИТЕРАТУРНОГО ГЕРОЯ

THE PRACTICAL APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAPABILITIES TO CREATE A VISUAL REPRESENTATION OF A LITERARY HERO

Аннотация. *В статье рассматривается вопрос использования возможностей искусственного интеллекта на уроках литературы для создания визуального образа героя, разрабатывается алгоритм создания промта для генерации, предлагаются варианты использования сгенерированных нейросетью изображений в качестве дидактического материала.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, визуальный образ, визуализация, литература, дидактический материал, генерация изображений.*

Abstract. *This paper examines the potential of using artificial intelligence (AI) techniques in literature courses to create visual representations of literary characters. The paper proposes the development of a software algorithm that generates images using neural networks and suggests using these images as didactic materials in the classroom.*

Keywords: *Artificial intelligence, literature, visualization, didactic materials, neural networks, image generation.*

Ежов С. А.
Ezhov S. A.

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ «МУЗЫКАЛЬНЫЙ ПРОМЕНАД»

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE WORK OF AN ADDITIONAL EDUCATION TEACHER IN THE TECHNOLOGY OF MUSICAL PROMENADE

Аннотация. *В статье рассматривается инновационная технология проектной деятельности «Музыкальный променад», направленная на интеграцию музыкального искусства в образовательное пространство системы дополнительного образования. Автор раскрывает теоретические основы метода, его структуру, содержательное наполнение и практическую значимость для развития метапредметных компетенций, познавательной активности и художественно-творческого потенциала обучающихся. Приводятся конкретные примеры использования инструментов искусственного интеллекта при реализации технологии в практике педагога дополнительного образования.*

Ключевые слова: *проектная деятельность, дополнительное образование, музыкальная педагогика, интеграция искусств, метапредметные результаты, познавательный интерес, художественное развитие.*

Abstract. *The article discusses the innovative technology of project activity "Musical promenade", aimed at integrating musical art into the educational space of the system of additional education. The author reveals the theoretical foundations of the method, its structure, content, and practical significance for the development of meta-subject competencies, cognitive activity, and artistic and creative potential of students. The article provides specific examples of using artificial intelligence tools in the practice of additional education teachers.*

Keywords: *project activities, additional education, music pedagogy, integration of arts, meta-subject results, cognitive interest, artistic development.*

Жук А. А., Булойчик В. М.
Zhuk A. A., Buloichyk V. M.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОРАЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ
TARGET DAMAGE ASSESSMENT USING A NEURAL NETWORK

Аннотация. *В настоящее время при организации и ведении вооруженной борьбы широко используется математическое моделирование боевых действий различных родов войск. При этом основной целью моделирования является получение оценок эффективности боевых действий на различных уровнях управления, в различных условиях обстановки и с учетом применения различных средств поражения. В статье, для решения задачи прогнозирования последствий боевого применения различных боеприпасов по объектам поражения, предлагается использовать нейросетевой подход.*

Ключевые слова: *нейронная сеть, моделировании боевых действий, оценка эффективности.*

Abstract. *Currently, mathematical modeling of combat operations for various military branches is widely used in the organization and conduct of armed conflict. The main objective of this modeling is to assess the effectiveness of combat operations at different command levels, under various conditions, and considering the use of different weapon systems. This article proposes a neural network approach to predict the consequences of using various munitions against targets.*

Keywords: *neural network. combat modeling, effectiveness assessment.*

Кареба Е. В.
Kareba E. V.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ
APPLICATION OF NEURAL NETWORKS IN BIOLOGY LESSONS AND EXTRACURRICULAR ACTIVITIES: FROM THEORY TO PRACTICE

Аннотация. *Статья рассматривает актуальные вопросы применения искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании биологии, в частности - в военно-морском училище. Автор обосновывает необходимость внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс для повышения мотивации обучающихся, снижения нагрузки на преподавателей и индивидуализации учебного процесса. Рассматриваются конкретные примеры применения ИИ, его преимущества и возможности для оптимизации учебного процесса. Подчеркивается роль ИИ как инструмента, дополняющего работу учителя, а не заменяющего его.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, биология, военно-морское училище, образование, методы обучения, индивидуализация, мотивация, преподаватели.*

Abstract. *The article examines current issues of the use of artificial intelligence (AI) in biology teaching, in particular, at the Naval School. The author substantiates the need to introduce artificial intelligence into the educational process in order to increase the motivation of students, reduce the burden on teachers and individualize the educational process. Specific examples of the use of AI, its advantages and opportunities for optimizing the learning process are considered. The role of AI as a tool complementing the teacher's work, rather than replacing it, is emphasized.*

Keywords: *artificial intelligence, biology, naval school, education, teaching methods, individualization, motivation, teachers.*

Комар И. О.
Komar I. O.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СИМБИОЗ: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

PEDAGOGICAL SYMBIOSIS: PRACTICAL APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE LESSONS WITHIN THE SYSTEM OF PRE-UNIVERSITY MILITARY EDUCATION

Аннотация. *В статье рассматривается проблема интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в преподавание гуманитарных дисциплин, в частности русского языка и литературы, в условиях довузовской военной образовательной организации. Автор анализирует потенциальные риски и дидактические возможности ИИ, отходя от парадигмы «замещения» педагога к концепции «педагогического симбиоза». Предлагаются три практические модели использования нейросетевых инструментов: диагностическая, персонализирующая и модель «творческого соавторства». Особое внимание уделяется формированию у воспитанников навыков критической цифровой грамотности как ключевой компетенции будущего офицера в эпоху информационных вызовов.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, гуманитарное образование, педагогические технологии, критическое мышление, цифровая грамотность, военное образование, нахимовское училище, педагогический симбиоз.*

Abstract. *The article addresses the issue of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the teaching of humanities, particularly the Russian language and literature, within a pre-university military educational institution. The author analyzes the potential risks and didactic opportunities of AI, moving away from the paradigm of "teacher replacement" to the concept of "pedagogical symbiosis." Three practical models for using neural network tools are proposed: diagnostic, personalized, and a "creative co-authorship" model. Special emphasis is placed on developing students' critical digital literacy skills as a key competence for future officers in an era of information challenges.*
Keywords: *artificial intelligence, humanities education, pedagogical technologies, critical thinking, digital literacy, military education, Nakhimov Naval School, pedagogical symbiosis.*

Кравчук О. В.
Kravchuk O. V.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ
METHODOLOGICAL POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING CHEMISTRY

Аннотация: *статья посвящена исследованию методических возможностей использования искусственного интеллекта в преподавании химии в средней школе. Рассматривается ролевая интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс. Анализируются новые пути преодоления традиционных методических вызовов. Проводится анализ методических возможностей конкретных программных моделей для оптимизации учебного процесса и повышения эффективности и доступности химического образования. Уделяется внимание аспектам минимизации рисков, связанных с внедрением систем искусственного интеллекта в образовательный процесс. Подчеркивается необходимость использования критического мышления как для педагога, так и для обучающегося при взаимодействии с нейросетями. Делается вывод о месте искусственного интеллекта экосистеме процесса обучения, перспективах дальнейшего изучения и применения его методических возможностей.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, методические возможности, преподавание химии, цифровизация образования, критическое мышление.*
Annotation: *The article explores the methodological potential of applying artificial intelligence (AI) in the teaching of chemistry in secondary school. It examines the integrative role of AI within the educational process and analyzes innovative approaches to overcoming traditional methodological challenges. The study focuses on the pedagogical potential of specific AI-based software models for optimizing the learning process, enhancing instructional efficiency, and improving the accessibility of chemical education. Particular attention is given to risk minimization aspects associated with the implementation of AI systems in educational environments. The article concludes by defining the position of artificial*

intelligence within the educational ecosystem and outlining prospects for further research and the practical application of its methodological capacities.
Keywords: *artificial intelligence, methodological potential, chemistry teaching, digitalization of education, critical thinking.*

Лубянкина Ю. О.
Lubiyankina Yu. O.

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УНИВЕРСАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

COMPARATIVE ANALYSIS OF UNIVERSAL AND EDUCATION-SPECIALIZED NETWORKS FOR FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Аннотация. *В данной статье рассматривается актуальная проблема использования инновационных технологий, а именно искусственного интеллекта на уроках иностранного языка для решения лингводидактических задач. Цель исследования – провести сопоставительный анализ потенциала универсальных нейросетей и моделей, специализированных на обучении, выявить их преимущества и недостатки и помочь педагогическим сотрудникам в выборе между двумя типами моделей.*
Ключевые *слова: искусственный интеллект, нейросеть, модель, лингводидактическая задача, лингводидактические возможности, языковая система, Chat GPT, инновационные технологии*
Abstract. *This article addresses the current issue of using artificial intelligence in foreign language classes to solve linguodidactic tasks. The aim of the research is to conduct a comparative analysis of the potential of universal neural networks and models specialized in education, to identify their advantages and disadvantages, and to assist teachers in choosing between the two types of models.*
Keywords: *artificial intelligence, neural network, model, linguodidactic task, linguodidactic capabilities, language system, Chat GPT, innovative technologies*

Лукьянов В. Г.
Lukyanov V. G.

ФОРМИРОВАНИЕ ЖЁСТКИХ И ГИБКИХ НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ: КЕЙС ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ СИТУАЦИЙ И ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

DEVELOPING HARD AND SOFT SKILLS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE THROUGH PROJECT-BASED LEARNING: A CASE STUDY IN PREDICTING OBJECT MOVEMENT SITUATIONS AND TRAJECTORIES

Аннотация. *В статье рассматривается методологический подход к обучению искусственному интеллекту, основанный на погружении обучающихся в полный цикл разработки ИИ-решения, начиная с этапа генерации данных. На примере практического кейса по прогнозированию траекторий, основное внимание уделяется разработке программного симулятора, способного создавать наборы данных различной степени сложности. Демонстрируется, как такой подход, ставящий во главу угла самостоятельную подготовку обучающего материала, закладывает прочный фундамент для последующего освоения этапов моделирования и анализа, комплексно формируя как* `hard`*, так и* `soft skills`*.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, проектное обучение, генерация данных, программный симулятор, прогнозирование траекторий, полный цикл разработки, жёсткие навыки, hard skills, гибкими навыками soft skills, методология обучения.*

Аннотация. *This article examines a methodological approach to teaching artificial intelligence by immersing students in the full AI solution development cycle, starting with the data generation stage. Using a practical case study in trajectory prediction, the work focuses on the development of a software simulator capable of creating datasets with varying levels of complexity. This approach emphasizes the independent preparation of training materials, demonstrating how it lays a solid foundation for mastering the subsequent stages of modeling and analysis while comprehensively developing both hard and soft skills.*

Ключевые слова: *Artificial Intelligence (AI), Project-Based Learning (PBL), data generation, software simulator, trajectory prediction, full development cycle, hard skills, soft skills, learning methodology.*

Лю Цяофан
Liu Qiaofang

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМУ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КНР

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ELEMENTS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF CHINA

Аннотация*: в эпоху цифровизации прорывное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) создаёт исторические возможности для преобразования системы высшего образования. Настоящая статья направлена на анализ ключевых направлений применения искусственного интеллекта в высшем образовании. На основе рассмотрения практических кейсов использования генеративного ИИ в университетах проводится углублённый анализ инновационных подходов в сфере персонализированного обучения, интеллектуального управления и научно обоснованной оценки.*

Ключевые слова*: искусственный интеллект, высшая школа, цифровизация, персонализированное обучение.*

Abstract*: in the era of digitalization, the breakthrough development of artificial intelligence (AI) technologies is creating historical opportunities for the transformation of the higher*

education system. This article aims to analyze key areas of artificial intelligence application in higher education. Based on an examination of practical cases involving the use of generative AI in universities, an in-depth analysis is conducted of innovative approaches in the spheres of personalized learning, intelligent management, and scientifically grounded assessment.
***Keywords**: artificial intelligence, higher education, digitalization, personalized learning.*

Наприенко Е. В.
Naprienko E. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ
USING AI-BASED SERVICES IN TEACHING COMPUTER SCIENCE

***Аннотация.** Во все сферы жизнедеятельности современного общества, в том числе и в практику образования, в настоящее время внедряются цифровые сквозные технологии, в частности, искусственный интеллект.*
***Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейросеть, платформа GigaChat, инструменты Kandinsky, чат-бот.*
***Abstract.** Digital end-to-end technologies, particularly artificial intelligence, are currently being introduced into all areas of modern society, including education.*
***Keywords:** artificial intelligence, neural network, GigaChat platforms, Kandinsky tools.*

Николаева Г. В.
Nikolaeva G. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ К УРОКАМ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PREPARATION OF MULTI-LEVEL DIDACTIC MATERIALS FOR MATHEMATICS LESSONS IN SECONDARY SCHOOLS

***Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос об использовании возможностей искусственного интеллекта для подготовки разнообразного дидактического материала к урокам математики.*
***Ключевые слова:** искусственный интеллекта, дидактические материалы по математике.*
***Annotation.** This article discusses the use of artificial intelligence capabilities to prepare a variety of didactic material for mathematics lessons.*
***Keywords:** artificial intelligence, didactic materials on mathematics.*

Самарина В. С.
Samarina V. S.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНОГО КОНТЕНТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

USING ARTIFICIAL INTELLIGENT TO CREATE EDUCATIONAL CONTENT FOR ENLLISH LANGUAGE TEACHERS

Аннотация. *В статье подробно описаны принципы составления промптов — от определения роли ИИ до указания формата и ограничений ответа. Особое внимание уделено созданию заданий для разных уровней, с учётом интересов аудитории и баланса сложности. Приведены конкретные примеры промптов и ответов нейросети, а также предложен универсальный алгоритм для разработки лексических заданий. Статья будет полезна педагогам, стремящимся интегрировать ИИ в учебный процесс грамотно и продуктивно.*

Ключевые слова: *помпт, промптинжиниринг, нейросеть, лексические задания, учебный контент, алгоритм промпта.*

Annotation. *The article provides a detailed description of prompt-writing principles — from defining the AI's role to specifying response format and constraints. Special attention is given to creating tasks for different proficiency levels, taking into account learners' interests and balancing task difficulty. Concrete examples of prompts and AI-generated responses are provided, along with a universal algorithm for designing vocabulary exercises. This article will be especially useful for educators seeking to integrate AI into the teaching process effectively and productively.*

Key words: *prompt, prompt engineering, AI tool, vocabulary exercises, educational content, prompt algorithm.*

Соколинская Н. А.
Sokolinskaya N. A.

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ НА ПЛАТФОРМЕ STEPIK

DEVELOPMENT OF A DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCE ON PROBABILITY THEORY FOR STUDENTS IN 10TH AND 11TH GRADE ON THE STEPIK PLATFORM

Аннотация. *В статье представлен опыт проектирования цифрового образовательного ресурса по теории вероятности и статистике для обучающихся 10-11 классов на платформе Stepik, описаны практические аспекты построения курса: структура модулей, система заданий, организация обратной связи и способы контроля знаний.*

Ключевые слова: *теория вероятности, цифровой образовательный ресурс, дистанционное обучение, Stepik.*

Abstract. *The article presents the experience of designing a digital educational resource on probability theory and statistics for students of grades 10-11 on the Stepik platform, and describes the practical aspects of building a course: the structure of modules, the system of tasks, the organization of feedback, and the methods of knowledge control.*

Keywords: *probability theory, digital educational resource, distance learning, Stepik.*

Сюй Ханьчжэн
Xu Hanzheng

ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

FEATURES OF THE FORMATION OF THE ECOSYSTEM OF MUSIC PEDAGOGICAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF THE USE OF AI TECHNOLOGIES

Аннотация. *Искусственный интеллект (ИИ) эволюционирует из технического инструмента в системообразующую силу, глубоко трансформируя экосистему музыкального образования. В данной статье системно рассматриваются ключевые особенности формирования экосистемы музыкального образования в эпоху интеллектуальных технологий [4]. Исследование указывает, что человеко-машинное взаимодействие способствует переходу ядра образования от «однонаправленной передачи знаний» к «двустороннему расширению возможностей». Под влиянием данных, образовательная парадигма сталкивается с двойной трансформацией в сторону персонализированного точного обучения и процессуального оценивания. Виртуальные методические объединения и иммерсивное обучение преодолевают пространственно-временные границы, обеспечивая глубокий обмен ресурсами. Размывание дисциплинарных границ и углубление интеграции образования и производства знаменуют переход подготовки кадров от формирования узких навыков к развитию комплексных компетенций. Однако внедрение технологий влечет за собой необходимость сохранения ценностных ориентиров, трансформацию роли преподавателя и этические риски, что формирует глубинные противоречия, требующие решения при построении экосистемы. Анализ особенностей и рефлексия по поводу вызовов направлены на предоставление теоретических ориентиров для высококачественного развития музыкального образования в эпоху интеллектуальных технологий.*

Ключевые слова: *скусственный интеллект; экосистема музыкального образования; человеко-машинное взаимодействие; реконфигурация обучения; сохранение ценностных ориентиров*

Abstract. *Artificial Intelligence (AI) is evolving from a mere technical tool into a systemic force, profoundly transforming the ecosystem of music education. This paper systematically examines the key characteristics shaping the music education ecosystem in the era of intel-*

ligent technology [4]. The research indicates that human-computer interaction is driving the core of education from "unidirectional knowledge transmission" towards "bidirectional capacity expansion." Influenced by data, the educational paradigm faces a dual transformation towards personalized, precise learning and process-oriented assessment. Virtual teaching communities and immersive learning are transcending spatial and temporal boundaries, facilitating the deep sharing of resources. The blurring of disciplinary boundaries and the deepening integration of education and industry mark a shift in talent cultivation from the development of narrow skills to the fostering of comprehensive competencies. However, the integration of technology necessitates the preservation of value orientation, a transformation of the teacher's role, and raises ethical risks. These constitute profound contradictions that must be addressed in ecosystem construction. The analysis of these characteristics and reflection on the associated challenges aim to provide theoretical guidance for the high-quality development of music education in the intelligent technology era.
Keywords: *artificial intelligence; music education ecosystem; human-computer interaction; educational reconfiguration; preservation of value orientation*

Тарханова И. Ю.
Tarkhanova I. Yu.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ: ОТ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR LEARNING:
FROM VIRTUAL REALITY TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Аннотация. *Статья посвящена актуальной теме цифровой трансформации образования, обусловленной широким внедрением инновационных технологий. Цель исследования – проанализировать влияние цифровых инструментов, включая искусственный интеллект, на трансформацию положений дидактики и необходимость поиска новых подходов к оценке эффективности образовательного процесса. Результаты проведенного анализа показывают значимость сбалансированного подхода к интеграции цифровых технологий, учитывающего педагогические принципы и предотвращающего возможные негативные последствия.*
Ключевые слова: *дидактика, цифровая трансформация, антропоцентрический подход, инновационные технологии, искусственный интеллект.*
Abstract. *The article is devoted to the current topic of digital transformation of education, due to the widespread introduction of innovative technologies. The purpose of the study is to analyze the impact of digital tools, including artificial intelligence, on the transformation of didactics and the need to find new approaches to evaluating the effectiveness of the educational process. The results of the analysis show the importance of a balanced approach to the integration of digital technologies, taking into account pedagogical principles and preventing possible negative consequences.*
Keywords: *didactics, digital transformation, anthropocentric approach, innovative technologies, artificial intelligence.*

Титова Н. А.
Titova N. A.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ВОЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS *A* TOOL FOR DEVELOPING MATHEMATICAL PROBLEMS WITH *A* MILITARY COMPONENT

Аннотация. *В статье рассматривается возможность применения искусственного интеллекта, в частности нейронной сети GeekBot, для разработки математических задач с военной составляющей, ориентированных на использование в образовательном процессе суворовских училищ.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейронные сети, математические задачи, военная составляющая, мотивация, суворовские училища.*
Abstract. *The article considers the possibility of using artificial intelligence (AI), in particular the GeekBot neural network, to develop mathematical problems with a military component, aimed at using Suvorov schools in the educational process.*
Keywords: *artificial intelligence, neural networks, mathematical problems, military component, motivation, Suvorov schools.*

Томашов В. В., Кацубо П. А., Демидович И. С.
Tomashov V. V., Katsubo P. A., Demidovich I. S.

ОБУЧАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЕЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА МОСТА САРМ-М
AN ELECTRONIC TRAINING SIMULATOR FOR DESIGNING BRIDGE CROSSINGS USING THE SERVICE EQUIPMENT OF THE SARM-M BRIDGE

Аннотация. *В статье рассматривается возможности и функционал электронного тренажера САРМ-М, разработанного и внедренного в учебный процесс военно-транспортного факультета в учреждении образования «Белорусский государственный университет транспорта». Тренажер используется как в учебных целях, так и для ускоренного проектирования мостовых переходов с использованием табельного имущества моста САРМ-М.*
Ключевые слова: *электронный тренажер, электронная программа, мост, обучение, проектирование.*
Annotation. *The article discusses the capabilities and functionality of the SARM-M electronic simulator, developed and implemented in the educational process of the Military Transport Faculty at the educational institution "Belarusian State University of Transport". The simulator is used both for educational purposes and for accelerated design of bridge crossings using bridge service equipment. SARM-M.*
Keywords: *electronic simulator, electronic program, bridge, training, design.*

Ускова Е. С.
Uskova E. S.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS DURING MUSIC LESSONS

Аннотация. *В статье рассматривается роль и потенциал искусственного интеллекта (ИИ) на уроках музыки. Анализируются возможности индивидуализации обучения, автоматизации рутинных задач, создания адаптивных учебных программ, поддержки творческой деятельности и дистанционного обучения с использованием технологий ИИ. Уделяется внимание конкретным нейросетям и сервисам, способным генерировать музыкальные композиции, выступать в роли интерактивных виртуальных ассистентов, создавать чат-ботов и возможностям их применения на музыкальных занятиях. Описаны преимущества внедрения ИИ для повышения качества образования, а также связанные с этим риски.*

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, образование, музыка, нейросети, образовательные технологии, дистанционное обучение, интерактивные системы, педагогика.*

Abstract. *The article examines the role and potential of artificial intelligence (AI) in music lessons. It analyzes opportunities for personalized learning, automation of routine tasks, development of adaptive curricula, support for creative activities, and remote education using AI technologies. Special attention is given to specific neural networks and services capable of generating musical compositions, serving as interactive virtual assistants, creating chatbots, and their applications in music classes. The advantages of implementing AI to improve the quality of education, as well as the associated risks, are described.*

Keywords: *Artificial intelligence, education, music, neural networks, educational technologies, distance learning, interactive systems, pedagogy.*

Хайруллина Г. А.
Khayrullina G. A.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

LEVERAGING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR THE DEVELOPMENT OF DIFFERENTIATED GEOGRAPHY ASSIGNMENTS IN THE CONTEXT OF DIGTAL TRANSFORMATION IN EDUCATION

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности применения генеративного искусственного интеллекта (ГИИ) для создания дифференцированных заданий по географии в контексте цифровой трансформации образования. Анализируются*

конкретные примеры промптов и методик, позволяющих учителю быстро разрабатывать персонализированные учебные материалы, отвечающие разноуровневым потребностям обучающихся.

Ключевые слова: *генеративный искусственный интеллект, дифференцированные задания, география, цифровая трансформация образования, промты (механизм работы).*

Abstract. *This article explores the potential of generative artificial intelligence (GAI) for creating differentiated geography assignments within the framework of digital transformation in education. It examines specific examples of prompts and methodologies that enable teachers to efficiently design personalized learning materials tailored to the varying proficiency levels of students.*

Keywords: *generative artificial intelligence, differentiated assignments, geography, digital transformation in education, prompts (operational mechanism).*

Цуй Линь
Cui Lin

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КНР
USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF TEACHER EDUCATION IN THE PRC

Аннотация. *В статье рассматривается применение технологий искусственного интеллекта в системе педагогического образования Китая. На основе анализа научной литературы, нормативных документов и образовательной практики выявлен специфический китайский путь развития ИИ в педагогическом образовании, основанный на интеграции политического руководства, технологической поддержки, дифференцированной подготовки и нормативного управления. Полученные результаты могут служить ориентиром для других стран при разработке стратегий внедрения искусственного интеллекта в систему педагогического образования.*

Ключевые слова: *технология искусственного интеллекта; система педагогического образования; путь; Китай.*

Abstract. *The article examines the application of artificial intelligence technologies in the system of teacher education in China. Based on an analysis of academic literature, regulatory documents, and educational practice, a distinctive Chinese pathway for the development of AI in teacher education is identified, characterized by the integration of political leadership, technological support, differentiated teacher training, and regulatory governance. The findings may serve as a reference for other countries in developing strategies for integrating artificial intelligence into teacher education systems.*

Keywords: *artificial intelligence; teacher education; technological support; differentiated training; regulatory governance; China.*

Чернобровина В. А.
Chernobrovina V. A.

ПОМОЩНИКИ УЧИТЕЛЯ: ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ АССИСТЕНТОВ И ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К УРОКАМ, НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

TEACHER'S ASSISTANTS: USING VIRTUAL ASSISTANTS AND CHATBOTS TO PREPARE FOR LESSONS, USING HISTORY AND SOCIAL STUDIES AS EXAMPLES

Аннотация. *Статья посвящена возможностям использования виртуальных ассистентов и чат-ботов в качестве помощников учителей при подготовке уроков. Рассматриваются преимущества и возможности использования виртуального ассистента Giga-chat от компании «Сбер», а также приведены практические рекомендации по написанию промтов для достижения оптимального результата работы с ИИ. Автор делает вывод о перспективности использования виртуальных ассистентов и чат-ботов в образовании.*

Ключевые слова: *чат-боты, виртуальные ассистенты, промт, Giga-chat, подготовка уроков, цифровизация образования.*

Abstract. *The article is devoted to the possibilities of using virtual assistants and chatbots as assistants for teachers in preparing lessons. The advantages and possibilities of using the virtual assistant Giga-chat from Sber are considered, and practical recommendations for writing prompts to achieve the optimal result of working with AI are given. The author concludes that the use of virtual assistants and chatbots in education is promising.*

Keywords: *chatbots, virtual assistants, prompts, Giga-chat, lesson preparation, digitalization of education.*

Шканакин Д. Л.
Shkanakin D. L.

ОБУЧЕНИЕ СОЗДАНИЮ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ

TRAINING IN THE CREATION OF DEVICES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS PART OF ADDITIONAL EDUCATION IN ROBOTICS

Аннотация. *В статье рассказывается о положительном опыте преподавания основ технологии искусственного интеллекта в рамках дополнительного образования по робототехнике девочкам 14-17 лет.*

Ключевые слова: искусственный интеллект, робототехника, дополнительное образование.

Annotation. *The article describes the positive experience of teaching the basics of artificial intelligence technology in the framework of additional education in robotics for girls aged 14-17.*
Keywords: *artificial intelligence, robotics, additional education*

Щигал Е. С.
Shigal E. S.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

APPLICATION OF NEURAL NETWORKS IN THE TEACHING PROCESS OF AN INFORMATION TECHNOLOGY TEACHER: MODERN METHODOLOGIES AND PRACTICAL RECOMMENDATIONS

Аннотация. *Педагогическая деятельность включает значительное количество рутинных задач, занимающих большое количество времени. Современные технологии предлагают решение данной проблемы посредством использования искусственного интеллекта (ИИ). Данная статья рассматривает примеры эффективного применения генеративного ИИ в профессиональной практике педагогов, способствуя повышению эффективности учебного процесса и облегчению труда преподавателей.*
Ключевые слова: *Искусственный интеллект, педагогическое образование, учебные материалы, автоматизированное тестирование, нейросети, творческие задания, оцифровка образования, информационные технологии.*
Abstract. *Educational activities involve a significant number of routine tasks that consume a considerable amount of time. Modern technologies offer solutions to this problem through the use of artificial intelligence (AI). This article discusses examples of effective application of generative AI in professional practice for teachers, contributing to increased efficiency in teaching processes and reducing workload for educators.*
Keywords: *Artificial Intelligence, pedagogical education, educational materials, automated testing, neural networks, creative assignments, digitalization of education, information technology.*

Эдильбаева С. С.
Edilbaeva S. S.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

USING NEURAL NETWORKS IN LITERATURE LESSONS

Аннотация. *Современная система образования находится на этапе цифровой трансформации, и одной из самых перспективных технологий является искусственный интеллект (ИИ). В данной статье рассматриваются способы интеграции ИИ в*

преподавание литературы в школе, включая анализ текста, помощь в составлении викторин, генерации мемов и повышение мотивации учащихся. Приведены практические примеры и даны рекомендации для педагогов.
Ключевые слова: *искусственный интеллект, литература, образование, цифровые технологии, мемы, викторины, обучение.*
Annotation. *The modern education system is at the stage of digital transformation, and one of the most promising technologies is artificial intelligence (AI). This article discusses ways to integrate AI into literature teaching at school, including text analysis, quiz writing, meme generation, and student motivation enhancement. Practical examples are given and recommendations for teachers are given.*
Keywords: *artificial intelligence, literature, education, digital technologies, memes, quizzes, learning.*

Юркова В. А.
Yurkova V. A.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОТ ПОМОЩНИКА К СОАВТОРУ, ИЛИ КАК СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ С ИИ ВЛИЯЮТ НА РАБОТУ УЧИТЕЛЯ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHYSICS TEACHING: FROM ASSISTANT TO CO-AUTHOR, OR HOW OWN DEVELOPMENTS WITH AI AFFECT THE TEACHER'S WORK

Аннотация. *В статье рассматривается трансформирующая роль искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании, эволюционирующая от вспомогательной функции к потенциальному соавторству. Подчеркивается, что ИИ представляет собой мощный инструмент для преобразования естественно-научного образования, объединяющий преимущества человеческого интеллекта и возможности ИИ для достижения оптимальных образовательных результатов. В качестве практических примеров рассматриваются две авторские разработки – развивающие игры, в которых ИИ был использован для визуализации карточек.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, генерация изображений, развивающие игры, физика.*
Annotation. *The article examines the transformative role of artificial intelligence (AI) in teaching, evolving from an auxiliary function to potential co-authorship. It is emphasized that AI is a powerful tool for transforming natural science education, combining the advantages of human intelligence and the capabilities of AI to achieve optimal educational results. Two author's developments are considered as practical examples - educational games in which AI was used to visualize flashcards.*
Keywords: *artificial intelligence, image generation, educational games, physics.*

ГЛАВА 5.
ВОСПИТАНИЕ И СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ АУДИТОРНОЙ И ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Гриншкун Вадим Валерьевич, Беркимбаев Камалбек Мейрбекович, Жамалкызы Акмеёр
Grinshkun Vadim V., Berkimbayev Kamalbek Meirbekovich, Zhamalkyzy Akmeyer

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ

Аннотация. Цель данного исследования — всесторонний анализ возможностей и стратегий интеграции технологий искусственного интеллекта в процесс подготовки будущих педагогов-психологов. Основной задачей является выявление потенциала таких технологий в развитии у них ключевых компетенций XXI века: креативности, критического мышления и цифровой компетентности в контексте трансформации образовательной среды.

Методология исследования основана на комплексном подходе, включающем систематический обзор и сравнительный анализ научных публикаций, индексируемых в ведущих международных (Scopus, Web of Science) и национальных базах данных. Этот метод позволил выявить как общие тенденции, так и специфический опыт применения технологий искусственного интеллекта в образовательных системах Казахстана и России.

Основные результаты исследования показывают, что технологии искусственного интеллекта является не просто вспомогательным инструментом, а катализатором качественных изменений в педагогическом образовании. Использование генеративных моделей способствует преодолению творческих барьеров, а адаптивные обучающие системы формируют у студентов навыки саморефлексии и саморегуляции. При этом, проведенный анализ выявил серьёзные этические вызовы, связанные с применением технологий искусственного интеллекта, подчеркивая необходимость формирования у будущих специалистов междисциплинарной компетентности, объединяющей технологические знания с этическими и психологическими принципами.

Научная и практическая значимость работы заключается в систематизации актуальных подходов к использованию технологий искусственного интеллекта и подтверждении гипотезы о повышении готовности педагогов-психологов к работе в цифровой среде. Ценность исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы для разработки и внедрения новых образовательных программ и методических рекомендаций, способствующих повышению качества подготовки педагогов-психологов. Таким образом, работа имеет прямое

практическое значение для развития инновационного и равнодоступного образования.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, образование, цифровая трансформация, цифровая грамотность, креативность, критическое мышление, педагоги-психологи.

Байбородова Л. В.
Bayborodova L. V.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЩЕСТВА

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN RURAL SCHOOLS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION AND SOCIETY

Аннотация. *В статье отмечается актуальность цифровизации общества и образования, рассматриваются особенности организации образовательного процесса на селе, Особое внимание уделяется проблемам организации образовательного процесса в сельских малочисленных и малокомплектных школах, предлагаются конкретные способы решения ряда проблем обучения школьников с помощью цифровых средств и искусственного интеллекта при организации самостоятельной работы, для развития учебной мотивации и расширения сферы общения, социального взаимодействия сельских детей. В то же время обозначаются риски для детей и педагогов при использовании цифровых средств, выделяются существующие проблемы цифровизации на селе.*

Ключевые слова*: сельская школа, цифровизация, образовательный процесс, искусственный интеллект, цифровые средства, малочисленность классов, разновозрастные группы, проблемы и риски цифровизации.*

Annotation. *The article notes the relevance of the digitalization of society and education, examines the specifics of the organization of the educational process in rural areas, pays special attention to the problems of organizing the educational process in rural small and low-class schools, suggests specific ways to solve a number of problems of teaching students using digital tools and artificial intelligence in the organization of independent work, for the development of educational motivation and the expansion of communication, social interaction of rural children. At the same time, the risks for children and teachers when using digital tools are outlined, and the existing problems of digitalization in rural areas are highlighted.*

Keywords: *rural school, digitalization, educational process, artificial intelligence, digital tools, small number of classes, diverse groups, problems and risks of digitalization.*

Бородина М. В.
Borodina M. V.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ИНТЕГРАЦИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

METHODOLOGICAL EXPEDIENCY AND INTEGRATION OF ELEMENTS OF DIGITAL DIDACTICS TECHNOLOGY INTO THE EDUCATIONAL PROCESS AS THE BASIS FOR THE QUALITY OF MODERN EDUCATION

Аннотация. *В статье раскрывается вопрос методологического обоснования интеграционных процессов в контексте цифровой трансформации содержательного компонента предметных областей и интеграции цифровой дидактики с целью повышения конкурентоспособности образовательных систем и успешности будущих поколений в условиях глобальных технологических изменений*

Ключевые слова: *цифровизация. Дидактика. Цифровая трансформация. Образовательные ресурсы. Интеграция. Методология*

Annotation. *The article reveals the issue of methodological substantiation of integration processes in the context of digital transformation of the substantive component of subject areas and the integration of digital didactics in order to increase the competitiveness of educational systems and the success of future generations in the context of global technological changes.*

Keywords: *digitalization. Didactics. Digital transformation. Educational resources. Integration. Methodology*

Веретило Ю. В.
Veretilo Yu. V.

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОРЫВ

VIRTUAL REALITY AS AN EDUCATIONAL BREAKTHROUGH

Аннотация. *Статья посвящена комплексному анализу применения технологий виртуальной реальности (VR) в системе высшего образования. В рамках исследования рассматриваются педагогические, психологические и технические аспекты интеграции VR в процесс подготовки специалистов различных профессиональных направлений.*

Ключевые слова: *виртуальная реальность, образование, подготовка, обучение, дополненная реальность, педагогика.*

Annotation. *The article is devoted to a comprehensive analysis of the use of virtual reality (VR) technologies in the higher education system. The study examines pedagogical, psychological and technical aspects of VR integration into the process of training specialists in various professional fields.*

Keywords: *virtual reality, education, training, augmented reality, pedagogy.*

Гаюн А. Д.
Gayun A. D.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА - КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ДИДАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

PROFESSIONAL COMPETENCIES OF A MODERN TEACHER ARE A KEY FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF DIDACTICS IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Аннотация. *В статье описываются современные профессиональные компетенции педагога, формирование и совершенствование которых, обуславливает устойчивое развитие дидактической составляющей образовательной деятельности в условиях цифровой трансформации и глобализации социума.*

Ключевые слова: *цифровое поколение. Цифровая трансформация. Образовательная среда. Информационные ресурсы. Компетенции.*

Annotation. *The article describes the modern professional competencies of a teacher, the formation and improvement of which determines the sustainable development of the didactic component of educational activities in the context of digital transformation and globalization of society.*

Keywords. *the digital generation. Digital transformation. The educational environment. Information resources. Competencies.*

Голягин А. В.
Golyagin A. V.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В РАЗВИТИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

USING DIGITAL DIDACTICS TECHNOLOGY TO DEVELOP HUMAN RESOURCES AND IMPROVE THE QUALITY OF DIGITAL EDUCATION

Аннотация. *В статье предложен прием использования элементов технологии цифровой дидактики для развития кадрового потенциала и повышения качества цифрового образования через организацию конкурсного мероприятия, нацеленного на формирование цифровых компетенций педагогических работников.*

Ключевые слова: *цифровая дидактика. Цифророжденные образовательные технологии. Профессиональные компетенции. Конкурсное движение.*

Annotation. *The article suggests a technique for using elements of digital didactics technology to develop human resources and improve the quality of digital education through the organization of a competitive event aimed at the formation of digital competencies of teaching staff.*

Keywords: *digital didactics. Digital-born educational technologies. Professional competencies. Competitive movement.*

Денисенко М. А.
Denisenko M. A.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION BY USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED SOFTWARE AND SYSTEMS

Аннотация. *В данной статье рассматривается применение возможностей цифровых источников на основе искусственного интеллекта, осуществляющих обучение, контроль и высокоинтеллектуальное развитие воспитанниц женской гимназии, рассматривается их внедрение в образовательную кампания гимназии. А также представлены программные инструменты и платформы на основе неестественного интеллекта, которые используются воспитанницами гимназии для повышения свойства представления информации, публичной защиты исследовательских работ и планов.*

Ключевые слова: *обучение, качество образования, обучающиеся, школа, искусственный интеллект, инструменты.*

Annotation. *This article examines the application of digital resources based on artificial intelligence for training, monitoring, and intellectual development of female students at a gymnasium, as well as their integration into the gymnasium's educational activities. Additionally, it presents software tools and platforms based on artificial intelligence that are used by gymnasium students to enhance the presentation of information, public defense of research papers, and projects.*

Key words: *education, quality of education, students, gymnasium, artificial intelligence, tools.*

Дмитриева Ю. В.
Dmitrieva Yu. V.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ПЕРМСКОГО СУВОРОВСКОГО ВОЕННОГО УЧИЛИЩА

DEVELOPMENT OF DIGITAL LITERACY OF TEACHERS OF THE PERM SUVOROV MILITARY SCHOOL

Аннотация. *Статья рассматривает актуальность формирования цифровой грамотности педагогов в условиях смешанной реальности, а также безопасное использование информационно-коммуникационных технологий в образовательной организации. Приводится пример организации обучения педагогов по повышению уровня цифровой грамотности на примере работы проблемной группы «Применение цифровых технологий при реализации курса «Цифровое воспитание обучающихся».*

Ключевые слова: *цифровая грамотность педагога, цифровая образовательная среда, информационная безопасность обучающихся.*

***Abstract**: The article examines the relevance of the formation of digital literacy of teachers in a mixed reality environment, as well as the safe use of information and communication technologies in an educational organization. An example of the organization of teaching teachers to improve the level of digital literacy is given on the example of the work of the problem group "The use of digital technologies in the implementation of the course "Digital education of students".*
***Keywords**: digital literacy of a teacher, digital educational environment, information security of students.*

Изъюрова И. А.
Irina A. I.

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФОРИЕНТАЦИОННУЮ РАБОТУ С ПОДРОСТКАМИ
INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE TEENAGERS` CAREER GUIDANCE PROCESS

***Аннотация.** Интенсивное развитие технологий искусственного интеллекта и их возрастающая роль во всех сферах жизни человека, побуждает педагогов к их активному использованию не только в учебном, но и воспитательном процессе, включая профессиональную ориентацию школьников. В статье рассматриваются примеры ресурсов, которые могут прийти нам на помощь в ходе выполнения основных задач профориентации.*
***Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейросеть, профессиональная ориентация, интересы, склонности, рынок труда, подростки, тестирование, диагностика.*
***Abstract.** The rapid development of artificial intelligence technologies and their growing role in all areas of human life encourages educators to actively use them not only in the educational process but also in the upbringing one, including career guidance for students at school. This article focuses on examples of resources that can assist us in achieving key career guidance objectives.*
***Key words:** artificial intelligence, neural network, career guidance, interests, inclinations, labor market, teenagers, testing, diagnostics.*

Киль Н. А.
***Kil** N. A.*

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БЕЗ ИЛЛЮЗИЙ
DIGITAL TRANSFORMATION WITHOUT ILLUSIONS

***Аннотация.** Современная практика преподавания математики и информатики стремительно меняется под воздействием цифровых технологий. Массовые онлайн-курсы, профессиональные сообщества и инструменты искусственного интеллекта открывают новые возможности для педагога, но одновременно ставят перед ним*

новые задачи. В статье описывается, как онлайн-курсы могут стать реальным инструментом для уроков и проектной деятельности, а участие в профессиональных сообществах — источником идей и поддержки. Особое внимание уделяется роли искусственного интеллекта, его отличию от поисковых систем и связанным с ним рискам. Автор подчёркивает необходимость критического подхода и предлагает рассматривать цифровые инструменты не как замену традиционным методам, а как ресурс для их обогащения и профессионального роста педагога.

Ключевые слова: *онлайн-курсы, профессиональные сообщества, искусственный интеллект, профессиональное развитие учителя.*

Abstract. *Modern practice of teaching mathematics and computer science is rapidly changing under the influence of digital technologies. Massive online courses, professional communities and artificial intelligence tools open up new opportunities for teachers, but at the same time pose new challenges. The article describes how online courses can become a real tool for lessons and project activities, and participation in professional communities can be a source of ideas and support. Particular attention is paid to the role of artificial intelligence, its difference from search engines and the risks associated with it. The author emphasizes the need for a critical approach and suggests considering digital tools not as a replacement for traditional methods, but as a resource for their enrichment and professional growth of the teacher.*

Keywords: *online courses, professional communities, artificial intelligence, professional development of the teacher.*

Ковалев Е. А.
Kovalev E. A.

ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДЛЯ ДИДАКТИКИ

VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY IN EDUCATION: NEW HORIZONS FOR DIDACTICS

Аннотация. *Статья посвящена исследованию роли технологий виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности в образовательной сфере. Виртуальная реальность создаёт условия полного погружения обучающихся в смоделированную среду, а дополненная реальность интегрирует виртуальные объекты в реальный мир, создавая уникальные возможности для вовлечения воспитанников в учебный процесс. Основное внимание уделено практическим аспектам применения VR и AR в обучении, преимуществам этих технологий, примерам успешных внедрений и будущим перспективам.*

Ключевые слова. *Виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR), образование, интерактивность, мотивация, практические навыки, индивидуальный подход, инновационные технологии, образовательные стратегии.*

Abstract. *The article is dedicated to exploring the role of virtual reality (VR) and augmented reality (AR) technologies in the field of education. Virtual reality creates conditions for complete immersion of learners in a simulated environment, while augmented reality integrates virtual objects into the real world, creating unique opportunities for engaging*

students in the learning process. The focus is on the practical aspects of applying VR and AR in education, the advantages of these technologies, examples of successful implementations, and future prospects.
Keywords. *Virtual reality (VR), augmented reality (AR), education, interactivity, motivation, practical skills, individual approach, innovative technologies, educational strategies.*

Массон В. В.
Valentina V. M.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВЕРНУТОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ

ELEMENTS OF FLIPPED LEARNING TECHNOLOGY IN PREPARATION OF RESEARCH PROJECTS

Аннотация. *В статье рассматривается применение элементов технологии перевёрнутого обучения как эффективного инструмента для организации научно-исследовательской деятельности учащихся. Подчёркивается актуальность данной технологии для работы с «цифровым поколением» обучающихся, отвечающей требованиям индивидуализации и формирования новых компетенций. На конкретном примере создания медиапродукта по истории военной журналистики воспитанником кадетского корпуса подробно раскрывается поэтапный процесс: от самостоятельного изучения материала и консультаций с экспертами из вуза до презентации работы на научно-практических конференциях.*
Ключевые слова: *перевёрнутое обучение, медиапродукт, интерактивный плакат, самостоятельная работа обучающихся, гражданско-патриотическое воспитание, филологическое образование.*
Abstract*. The article examines the application of elements of flipped learning technology as an effective tool for organizing research activities of students. The relevance of this technology for working with the «digital generation» of students is emphasized, meeting the requirements of individualization and formation of new competencies. A detailed step-by-step process is revealed using a specific example of creating a media product on the history of military journalism by a cadet corps student: from independent study of the material and consultations with university experts to presenting the work at scientific and practical conferences.*
Keywords*: flipped learning, media product, interactive poster, independent work of students, civic-patriotic education, philological education.*

Мусина С. К.
Musina S. C.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

INNOVATIVE APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION IN KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION USING AI TECHNOLOGIES

Аннотация. *Цифровая трансформация выступает ключевым фактором формирования эффективной модели управления системой высшего образования в Республике Казахстан. В национальных директивах развития высшей школы особое место отведено технологиям искусственного интеллекта, что отражено в стратегических документах о цифровой трансформации и развития высшего образования. На институциональном уровне реализуются программы развития и цифровой трансформации, концепции развития цифровых экосистем университетов. Цифровая трансформация системы высшего образования затрагивает процессы стратегического планирования, интернационализации, реализации образовательных программ и формирования современной инфраструктуры. В настоящей статье исследованы инновационные подходы к развитию высшей школы Казахстана, выявлены и обобщены ключевые направления применения ИИ, обозначенные в нормативных актах и программных документах.*

Ключевые слова: *высшая школа, управление образованием, искусственный интеллект, цифровая трансформация, качество подготовки кадров.*

Abstract. *Digital transformation is a key factor in the formation of an effective management model of the higher education system in the Republic of Kazakhstan. Artificial intelligence technologies are given a special place in the national guidelines for the development of higher education, which is reflected in the strategic documents on digital transformation and the development of higher education. Programs for the development and digital transformation, as well as concepts for the development of digital ecosystems of universities, are being implemented at the institutional level. The digital transformation of the higher education system affects the processes of strategic planning, internationalization, implementation of educational programs and the formation of modern infrastructure. This article examines innovative approaches to the development of higher education in Kazakhstan, identifies and summarizes the key areas of AI application outlined in regulations and policy documents.*

Keywords: *higher education, education management, artificial intelligence, digital transformation, quality of personnel training.*

Мухаметгатов А. Р.
Mukhametgatov A. R.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

THE USE OF DIGITAL DIDACTICS TOOLS IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL TRANSFORMATION FOR THE SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION OF STUDENTS

Аннотация. *Статья посвящена исследованию возможностей нейросети Kandinsky как эффективного инструмента духовно-нравственного воспитания учащихся 8-го класса. Подробно рассматриваются теоретические основы интеграции цифровых технологий в образовательный процесс, практические шаги организации уроков с участием нейросети, а также конкретные сценарии учебных мероприятий. Особое внимание уделено развитию эмоционального интеллекта, творческих способностей и социальной ответственности среди школьников. Показано, как визуализация этических категорий, таких как доброта, поддержка и сочувствие, способствуют улучшению межличностных отношений и помогают детям осознавать ценность человеческого взаимодействия. Документ сопровождается рекомендациями для педагогов, позволяющими успешно внедрить данную методику в учебный процесс.*

Ключевые слова: *нейросеть Kandinsky; творческая активность; абстрактное искусство; нравственное воспитание; эстетическое развитие; самовыражение; межличностные отношения; педагогические практики; эмпатия; ценности и смыслы.*

Abstract. *The report explores the potential of the Kandinsky neural network as an effective tool for spiritual and moral education among eighth-grade students. It delves into theoretical foundations for integrating digital technologies in educational processes, practical steps for organizing lessons using this technology, and specific scenarios for classroom activities. Special emphasis is placed on developing emotional intelligence, creative abilities, and social responsibility among schoolchildren. The visualization of ethical categories such as kindness, support, and empathy contributes to improving interpersonal relationships and helps children recognize the value of human interaction. The document includes recommendations for educators aimed at successfully implementing these methodologies in their teaching practices.*

Keywords: *Kandinsky Neural Network; creative activity; abstract art; moral education; aesthetic development; self-expression; interpersonal relationships; pedagogical practices; empathy; values and meanings.*

Мухортова И. И.
Mukhortova I. I.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОСЕТЕЙ НА ТЕНДЕНЦИИ РАЗИТИЯ НОВОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEURAL NETWORKS ON THE DEVELOPMENT TRENDS OF NEW DIDACTIC DESIGN

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности образовательного контента в условиях цифровизации. Специфика видеоконтента, а также интерактивного занятия с использованием нейросетей способствует созданию более динамичного и интересного урока, а также повышает учебную и поведенческую активность учащихся, что способствует развитию и мотивации преподавателей.*

Ключевые слова: *цифровизация, видеоконтент, нейросети, инфографика, искусственный интеллект, дидактический дизайн.*

Abstract. *The article reveals the features of educational content in the context of digitalization. The specifics of video content, as well as interactive classes and neural networks, contribute to the creation of a more dynamic and interesting lesson, and increases the learning and behavioral activity of students, which provides the development and motivation of teachers.*
Key words: *digitalization, video content, neural networks, infographics, artificial intelligence, didactic design.*

Панаева Т. В.
Panaeva T. V.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ ВОСПИТАТЕЛЯМИ УЧЕБНЫХ КУРСОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

USE OF DIGITAL EDUCATIONAL PLATFORMS BY TEACHERS OF TRAINING COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS (FROM WORK EXPERIENCE)

Аннотация. *Данная статья посвящена вопросу применения воспитателями учебных курсов все возможных цифровых образовательных платформ, которые позволяют создавать и управлять образовательным контентом, взаимодействовать с учащимися в режиме реального времени, отслеживать прогресс и корректировать воспитательный процесс.*
Ключевые слова: *цифровая образовательная платформа, цифровизация образования, воспитатели, суворовцы, мотивация.*
Abstract. *This article focuses on the use of various digital educational platforms by educators, which allow them to create and manage educational content, interact with students in real-time, track progress, and adjust the educational process.*
Keywords: *digital educational platform, digitalization of education, educators, motivation.*

Романова О. А.
Romanova O. A.

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

TOOLS OF DIGITAL DIDACTICS IN THE WORK OF A TEACHER

Аннотация. *Современное общество переживает пятую информационную революцию, которая характеризуется внедрением новых IT-технологий, в том числе искусственного интеллекта во все сферы жизни общества.*

Сфера образования не является исключением. Перед современным педагогом стоит задача освоения новых технических систем. В данной статье автором представлен опыт использования возможностей нейросетей при составлении контролирующих материалов, а также рабочих листов к учебным занятиям.

Ключевые слова: *Цифровая дидактика, искусственный интеллект, образовательная среда, информационная революция, промт, преподаватель, контролирующие материалы, рабочие листы.*

Annotation*. Modern society is experiencing the fifth information revolution, which is characterized by the introduction of new IT technologies, including artificial intelligence, into all spheres of society. The field of education is no exception. The modern teacher is faced with the task of mastering new technical systems. In this article, the author presents the experience of using the capabilities of neural networks in the preparation of control materials, as well as worksheets for training sessions.*

Keywords: *Digital didactics, artificial intelligence, educational environment, information revolution, promt, teacher, control materials, worksheets.*

Тюрина М.А.
Turina M.A.

ПОДГОТОВКА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ
TRAINING MODERN TEACHERS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Аннотация. *В статье рассматриваются актуальные вопросы трансформации системы высшего педагогического образования в условиях глобальной цифровизации. Основное внимание уделено проблеме формирования готовности будущих учителей к эффективному использованию инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в профессиональной деятельности. В работе представлены результаты научного исследования, проведенного на базе факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова с участием магистрантов 2 курса. Автором разработана и теоретически обоснована оригинальная методика подготовки кадров, ориентированная на интеграцию нейросетевых технологий в образовательный процесс. Практическая значимость исследования подтверждается успешной апробацией данной методики, в которой приняли участие практикующие педагоги гуманитарного цикла и студенты, осуществляющие трудовую деятельность в общеобразовательных организациях г. Москвы. Результаты исследования демонстрируют положительную динамику в развитии цифровых компетенций обучающихся, а также потенциал ИИ в персонализации обучения и оптимизации педагогического проектирования.*

Ключевые слова: *подготовка современного педагога, цифровая трансформация образования, гуманитарное образование, профессиональные компетенции, технологии искусственного интеллекта.*

Abstract. *The article examines the current issues concerning the transformation of the higher pedagogical education system amidst global digitalization. Particular emphasis is placed on the development of future teachers' readiness to effectively utilize artificial intelligence (AI) tools in their professional activities. The paper presents the results of a scientific study*

conducted at the Faculty of Pedagogical Education of Lomonosov Moscow State University, involving second-year Master's students. The authors have developed and theoretically substantiated an original methodology for teacher training, focused on integrating neural network technologies into the educational process. The practical significance of the research is validated by the successful approbation of this methodology, which involved practicing humanities teachers and students currently employed in secondary schools across Moscow. The research results demonstrate positive dynamics in the development of students' digital competencies, along with the potential of AI for personalizing learning and optimizing pedagogical design.
Keywords: *modern teacher training, digital transformation of education, humanities education, professional competencies, artificial intelligence technologies.*

Чернышева С. В.
Chernysheva S. V.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВОЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

ENHANCING STUDENTS' LINGUISTIC SKILLS THROUGH THE IMPLEMENTATION OF A MILITARY INTELLECTUAL-EDUCATIONAL PLATFORM

Аннотация. *Настоящая статья отражает применение новых ИК технологий, позволяющих разнообразить и комбинировать методы и средства работы по подготовке к итоговой аттестации обучающихся, усилить мотивацию обучения и улучшить усвоение нового материала, дает возможность качественно изменить самоконтроль и контроль над результатами обучения.*
Ключевые слова: *государственная итоговая аттестация, лингвистические компетенции, электронное пособие.*
Abstract. *This article highlights the use of new information and communication technologies that diversify and combine methods and tools for preparing students for the Unified State Exam, enhance learning motivation, and improve the assimilation of new material. These technologies also provide opportunities to improve both self-monitoring and the overall control of learning outcomes.*
Key words: *Unified State Exam, linguistic skills, electronic educational resources.*

Шубина Л. Н.
Shubina L. N.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

INTELLECTUALIZATION OF EDUCATIONAL INFORMATION SYSTEMS

Аннотация. *В статье рассмотрены основные направления использования интеллектуальных информационных систем в образовательном процессе. Приведены примеры нейросетей и искусственного интеллекта для создания интегративных образовательных материалов. Обосновывается связь между использованием интеллектуальных информационных систем и улучшением качества образования.*
Ключевые слова: *интеллектуальные информационные системы, нейросеть, образование, технология, искусственный интеллект, AI-технологии.*
Abstract. *The article introduces the main ways of using the capabilities of intelligent information systems in the educational process. Examples of neural networks and artificial intelligence for creating integrative educational materials are given. The link between the use of intelligent information systems and improving the quality of education is substantiated.*
Keywords: *intelligent information systems, neural network, education, technology, artificial intelligence, AI technologies.*

Шэнь Юйся
Shen Yuxia

ПУТИ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

WAYS AND CONDITIONS FOR FORMING PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Аннотация. *В статье рассматриваются эффективные пути и необходимые условия формирования профессиональных компетенций будущих педагогов с использованием технологий искусственного интеллекта в контексте цифровой трансформации образования. В условиях быстро меняющейся образовательной среды традиционные модели педагогического образования сталкиваются с новыми вызовами, тогда как технологии ИИ открывают новые возможности для персонализированного обучения, интеллектуальной оценки и адаптивной генерации учебных ресурсов. Целью работы является теоретическое обоснование путей и выявление педагогических условий формирования профессиональной компетенции будущих учителей средствами технологий искусственного интеллекта. В содержательной части анализируется трансформация структуры профессиональной компетенции педагога, выделяются инструментальный, аналитический и проектный пути внедрения ИИ в образовательный процесс вуза. Особое внимание уделяется организационно-методическим, кадровым и мотивационным условиям, обеспечивающим эффективность подготовки. В заключении обобщаются перспективы и риски использования ИИ в педагогическом образовании. Материалы статьи могут быть полезны исследователям в области цифровой дидактики, преподавателям высшей школы и разработчикам образовательных программ.*
Ключевые слова*: искусственный интеллект, профессиональная компетенция, будущие педагоги, педагогическое образование, цифровизация образования, условия формирования, персонализация обучения, этика ИИ, подготовка учителей.*

Abstract. *The article examines effective pathways and necessary conditions for forming the professional competencies of future educators through the use of artificial intelligence (AI) technologies in the context of digital transformation in education. In the rapidly changing educational environment, traditional models of teacher education face new challenges, while AI technologies open up new opportunities for personalized learning, intelligent assessment, and adaptive generation of educational resources. The aim of this work is to provide theoretical substantiation for pathways and identify pedagogical conditions for forming the professional competencies of future teachers through AI technologies. The main content analyzes the transformation of the structure of teachers' professional competencies and highlights instrumental, analytical, and project-based pathways for integrating AI into the university educational process. Special attention is paid to organizational-methodological, human resource, and motivational conditions that ensure the effectiveness of teacher preparation. The conclusion summarizes the prospects and risks of using AI in teacher education. The materials of this article may be useful for researchers in the field of digital didactics, university faculty, and developers of educational programs.*
Keywords*: artificial intelligence, professional competence, future teachers, teacher education, digitalization of education, conditions of formation, personalized learning, AI ethics, teacher training.*

Юганова О. В.
Yuganova O. V.

ПЕРЕГРУЗКА ИНФОРМАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КАК НАУЧИТЬ СУВОРОВЦЕВ ЭФФЕКТИВНО ФИЛЬТРОВАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАНИЯ? (ВЗГЛЯД ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ)

INFORMATION OVERLOAD IN THE CONDITIONS OF DIGITAL EDUCATION: HOW TO TEACH SUVOROVTSY TO EFFECTIVELY FILTER AND USE THE ACQUIRED KNOWLEDGE? (THE VIEW OF A MATHEMATICS TEACHER)

Аннотация. *В статье рассматривается проблема информационной перегрузки, с которой сталкиваются суворовцы в условиях современного цифрового образования. Особое внимание уделяется роли преподавателя математики в формировании навыков критического мышления, эффективного поиска и фильтрации информации, а также развития цифровой грамотности и психологической устойчивости. Предлагаются конкретные инструменты и методы, основанные на принципах логики, анализа и структурирования, которые позволяют научить суворовцев не только получать знания, но и эффективно их применять для решения задач любой сложности. Подчеркивается важность развития математических способностей и логического мышления как основы для успешной учебы и будущей офицерской карьеры.*
Ключевые слова. *Информационная перегрузка, цифровое образование, критическое мышление, математика, логическое мышление, фильтрация информации, цифровая грамотность, психологическая устойчивость.*

Abstract. *The article examines the problem of information overload faced by Suvorov cadets in the context of modern digital education. Particular attention is paid to the role of the mathematics teacher in developing critical thinking skills, effective information search and filtering, as well as digital literacy and psychological resilience. Specific tools and methods are proposed, based on the principles of logic, analysis, and structuring, which allow teaching Suvorovtsy not only to acquire knowledge, but also to apply it effectively for solving tasks of any complexity. The importance of developing mathematical abilities and logical thinking as a foundation for successful studies and a future officer career is emphasized.*
Keywords. *Information overload, digital education, critical thinking, mathematics, logical thinking, information filtering, digital literacy, psychological resilience.*

ГЛАВА 6.
РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ И ДЕТСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛЕЗНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Левицкий М. Л., Заславская О. Ю.
Levitsky M. L., Zaslavskaya O. Yu.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ
DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS A MEANS OF FORMING TRADITIONAL VALUES

Аннотация. *Статья посвящена исследованию потенциала цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта в контексте формирования традиционных российских ценностей у подрастающего поколения. Рассматриваются нормативно–правовые основания этого процесса, анализируются конкретные механизмы и методы работы, а также обозначается ключевая роль педагога как посредника между миром технологий и миром ценностей.*
Ключевые слова. *Информатизация образования, теория и методика обучения и воспитания, подготовка педагогов, технологии искусственного интеллекта, традиционные российские ценности.*
Abstract. *This article explores the potential of digital and artificial intelligence technologies in the context of shaping traditional Russian values among the younger generation. It examines the legal and regulatory framework for this process, analyzes specific mechanisms and methods, and highlights the key role of teachers as intermediaries between the worlds of technology and values.*

Keywords: *Computerization of education, theory and methodology of teaching and learning, teacher training, artificial intelligence technologies, traditional Russian values.*

Власевская Н. В.
Vlasyevskaya N. V.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИГРА НА ПОЛЕ ЗНАНИЙ БЕЗ ПОТЕРЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

GAMIFICATION OF MATHEMATICS LESSONS WITH ELEMENTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRE-UNIVERSITY EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF THE RUSSIAN FEDERATION: A GAME ON THE FIELD OF KNOWLEDGE WITHOUT LOSSES FOR HEALTH

Аннотация. *В статье рассматривается внедрение геймификации в образовательный процесс, особенно в контексте преподавания математики в довузовских образовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации. Геймификация, как метод, направленный на повышение мотивации и вовлеченности обучающихся, включает использование игровых элементов, таких как математические квесты, викторины, симуляции и настольные игры. Особое внимание уделяется интеграции искусственного интеллекта, который позволяет адаптировать образовательные материалы под индивидуальные потребности обучающихся и улучшать процесс обучения. Также обсуждаются преимущества геймификации как здоровьесберегающей технологии, которая способствует сохранению физического и психического здоровья обучающихся, включая возможность сочетания интеллектуальной и физической активности. В статье представлены примеры успешных игровых форматов, а также рассматриваются потенциальные проблемы и ограничения, связанные с внедрением геймификации. Заключение подчеркивает важность дальнейших исследований и разработок в данной области для создания эффективной и безопасной образовательной среды.*

Ключевые слова. *Геймификация, образовательный процесс, преподавание математики, суворовские училища, искусственный интеллект, математические квесты, викторины, игровые симуляции, настольные игры, физическое здоровье, психическое здоровье, индивидуальные потребности, активное обучение, методические подходы, образовательные технологии.*

Abstract. *The article examines the implementation of gamification in the educational process, particularly in the context of teaching mathematics in pre-university educational institutions of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Gamification, as a method aimed at enhancing student motivation and engagement, involves the use of game elements such as mathematical quests, quizzes, simulations, and board games. Special attention is given to the integration of artificial intelligence, which allows for the adaptation of educational materials to meet the individual needs of learners and improve the learning process. Also*

discussed are the advantages of gamification as a health-preserving technology, which contributes to the preservation of the physical and mental health of students, including the possibility of combining intellectual and physical activity. Examples of successful game formats are presented, and potential challenges and limitations related to the implementation of gamification are discussed. The conclusion emphasizes the importance of further research and development in this area to create an effective and safe educational environment.

Keywords. *Gamification, educational process, teaching mathematics, suvorov military schools, artificial intelligence, mathematical quests, quizzes, game simulations, board games, physical health, mental health, individual needs, active learning, methodological approaches, educational technologies.*

Воронина Н. Л.
Voronina N. L.

ПСИХОЛОГИЯ 2.0: КОГДА ТВОЕГО ТЕРАПЕВТА ПРОЕКТИРУЮТ В КРЕМНИЕВОЙ ДОЛИНЕ

PSYCHOLOGY 2.0: WHEN YOUR THERAPIST IS BEING DESIGNED IN SILICON VALLEY

Аннотация. *В статье рассматриваются разные стороны технологического процесса в поле деятельности психотерапии. Насколько прогресс действительно способен улучшить качество жизни, помочь человеку или же наоборот, усугубить травму, привести к летальному исходу. И главный вопрос наших реалий, эпоха Фрейда подходит к концу или «восстание машин» отменяется?*

Ключевые слова: *ИИ-терапевт, психотерапевт, чат-бот, психическое здоровье, цифровая психотерапия, алгоритмы.*

Annotation. *The article examines various aspects of the technological process in the field of psychotherapy. To what extent can progress really improve the quality of life, help a person or, on the contrary, aggravate trauma, lead to a fatal outcome. And the main question of our reality, is the era of Freud coming to an end or is the "revolt of the machines" cancelled?*

Keywords: *AI therapist, psychotherapist, chatbot, mental health, digital psychotherapy, algorithms.*

Габдиянова Е. Р.
Gabdiyanova E. R.

СИНЕРГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВОГО ДЕТОКСА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В КАДЕТСКОМ УЧИЛИЩЕ

SYNERGY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL DETOX IN DESIGNING A HEALTH-PRESERVING ENVIROMENT IN CADET SCHOOL ENGLISH LESSONS

Аннотация. *В статье рассматривается интеграция технологий искусственного интеллекта и цифрового детокса в процесс обучения английскому языку в кадетском училище. Автором показана необходимость баланса между цифровыми ресурсами и цифровым детоксом. Предложены комплексы «аналоговых пятиминуток», направленные на снижение зрительной и когнитивной нагрузки кадет, а также методические рекомендации для преподавателей английского языка, обеспечивающие здоровьесберегающую образовательную среду в условиях военной дисциплины.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровой детокс, здоровьесбережение, английский язык, «аналоговые пятиминутки», зрительная и когнитивная нагрузка.*
Abstract. *The article explores the integration of artificial intelligence technologies and digital detox strategies into the process of teaching English at a cadet school. The author highlights the necessity of maintaining a balance between digital resources and digital detox practices. A set of «screen-free micro-breaks» aimed at reducing visual and cognitive load among cadets is proposed, along with methodological recommendations for English language teachers to ensure a health-preserving educational environment within the framework of military discipline.*
Keywords: *artificial intelligence, digital detox, health preservation, English language teaching, screen-free micro-breaks, visual and cognitive load.*

Дзятковская Е. Н.
Dziatkovskaya E. N.

ПРИРОДОСООБРАЗНОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ СНИЖЕНИЯ ТРУДНОСТИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

THE NATURALNESS OF THE EDUCATIONAL CONTENT AS A CONDITION FOR REDUCING THE DIFFICULTY OF AN ACADEMIC SUBJECT IN THE CONTEXT OF THE INFORMATION SOCIETY

Аннотация*. Восприятие обучающимися учебного предмета как трудного имеет как субъективные, так и объективные причины. Одним из подходов к снижению трудности учебного предмета и повышению успешности его освоения является организация процесса обучения на основе принципа природосообразности. Исследований в области природосообразности образования много. Природосообразность обучения, как правило, связывают с воспроизведением заложенных от природы человека путей познания и развития, с опорой на природные силы и возможности человека, с созданием условий для раскрытия его природного дарования, с согласованием обучения с природными стадиями его развития. Природосообразный подход к обучению связывают также с учетом индивидуально-типологических и этнокультурных особенностей познавательной деятельности человека. Автор расширяет представления о природосообразном подходе в образовании, включая в него проектирование содержания образования в соответствии с принципами управления в самоорганизую-*

щихся саморегулируемых системах подобно принципам саморегуляции познавательной активности мозга. Делается вывод о том, что снижение субъективности в конструировании содержания образования может выступать условием повышения доступности учебных предметов для обучающихся.

Ключевые слова: *трудности обучения, природосообразность, содержание образования, самоорганизующаяся система.*

Abstract*. The perception of a subject as difficult has both subjective and objective reasons. One approach to reducing the difficulty of a subject for students and improving their success in learning it is to organize the learning process based on the principle of nature-based education. There is a significant amount of research on the nature-based approach to education. This research aims to find objective criteria for evaluating the quality of educational programs. The naturalness of education is usually associated with the natural way of learning, relying on the natural forces and capabilities of the human being, creating conditions for the development of the human being's natural talents, and aligning with the natural stages of human development. The natural approach to education is also associated with taking into account the individual, typological, and ethnocultural characteristics of human cognitive activity. The author expands the concept of a nature-based approach in education by including the design of educational content in accordance with the principles of management in self-organizing, self-regulating systems, similar to the principles of self-regulation of cognitive activity in the brain. The author concludes that reducing subjectivity in the design of educational content can be a condition for increasing the accessibility of educational subjects for students.*

Keywords*: learning difficulties, nature-based approach, educational content, self-organizing system.*

Дугарова Т. Ц., Фроленкова И. Ю., Ананикова В. В.
Dugarova T., Frolenkova I., Ananikova V.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ: АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ

THE FORMATION OF A POSITIVE ATTITUDE TOWARDS LIFE AND HEALTH IN THE DIGITAL ENVIRONMENT THROUGH THE AXIOLOGICAL ASPECTS OF EDUCATION

Аннотация. *Одним из направлений воспитания социально ответственной личности является формирование ценностного отношения к жизни и здоровью. На основе аксиологического подхода авторы рассматривают ценностное отношение к жизни и здоровью в аспекте формирования внутренней позиции личности (ценностей и убеждений, связанных с ответственным отношением к жизни, духовно-нравственному, психическому и физическому здоровью). Методологическими основаниями определения внутренней позиции личности и ее роли в результатах обучения и воспитания выступают идеи научной школы академика РАО В.С. Мухиной «Фено-*

менология развития и бытия личности». Авторы уделяют внимание специфике развития внутренней позиции личности в условиях цифровой среды.
Ключевые слова: *внутренняя позиция личности, развитие личности, воспитание, традиционные духовно-нравственные ценности, ценностное отношение к жизни и здоровью.*
Abstract. *One of the directions of educating a socially responsible personality is the formation of a value-based attitude towards life and health. Based on the axiological approach, the authors consider the value-based attitude towards life and health in the aspect of forming an individual's internal position (values and beliefs related to a responsible attitude towards life and health in all its aspects - spiritual, mental, and physical). The ideas of the scientific school of Academician of the Russian Academy of Education V.S. Mukhina "Phenomenology of Personality Development and Existence" serve as the methodological basis for determining an individual's internal position and its role in the outcomes of education and upbringing. The authors focus on the specifics of developing an individual's internal position in a digital environment*
Keywords: *internal personality position, personality development, education, traditional spiritual and moral values, value attitude towards life and health.*

Заикина Т. В., Мазалецкая Ю. Б.
Zaikina T. V., Mazaletskaya Yu. B.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИИ ВОСПИТАННИЦ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ В ПАНСИОНЕ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTH CARE OF GIRLS DURING THE ADAPTATION PERIOD IN BOARDING SCHOOL OF THE MINISTRY OF DEFENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности адаптации пятиклассников при поступлении в довузовские образовательные учреждения МО РФ. Варианты использования искусственного интеллекта (ИИ) в период адаптации.*
Ключевые слова: *адаптация, здоровьесбережение, ИИ (искусственный интеллект).*
Annotation. *The article considers the features of adaptation of fifth-graders when entering pre-university educational institutions of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Options for using artificial intelligence (AI) during the adaptation period.*
Keywords: *adaptation, health care, AI (artificial intelligence).*

Костина Е. В.
Kostina E. V.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR PRESERVING THE HEALTH OF TEACHERS IN A MODERN SCHOOL

Аннотация. *Статья посвящена комплексному исследованию проблемы здоровьесбережения в современной образовательной среде. Основное внимание уделяется анализу здоровьесберегающих образовательных технологий и их роли в формировании здорового поколения. Автор исследует взаимосвязь между здоровьем педагогов и качеством образовательного процесса, выявляет основные факторы профессионального выгорания учителей и предлагает пути их преодоления. Особое внимание уделяется вопросам интеграции современных технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс как инструмента поддержки педагогической деятельности.*

Ключевые слова: *здоровьесберегающие технологии; образовательные технологии; профессиональное выгорание; искусственный интеллект.*

Abstract. *The article is devoted to a comprehensive study of the problem of health preservation in the modern educational environment. The main attention is paid to the analysis of health-preserving educational technologies and their role in the formation of a healthy generation. The author examines the relationship between the health of teachers and the quality of the educational process, identifies the main factors of professional burnout of teachers and suggests ways to overcome them. Particular attention is paid to the issues of integrating modern artificial intelligence technologies into the educational process as a tool to support pedagogical activity.*

Keywords: *health-preserving technologies; educational technologies; professional burnout; artificial intelligence.*

Куренкова М. В.
Kurenkova M. V.

ВИРТУАЛЬНЫЕ НАСТАВНИКИ: ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ

VIRTUAL MENTORS: EDUCATIONAL POTENTIAL OF PRESERVING AND STRENGTHENING THE HEALTH OF ADOLESCENTS

Аннотация. *В статье рассматривается роль виртуальных программ как инструментов сохранения и укрепления здоровья подростков. Анализ различных форматов цифровых ресурсов (мобильных приложений, онлайн-платформ, чат-ботов) показывает их эволюцию от простых источников информации к функциям цифрового наставничества. Современные технологии, функционирующие на основе искусственного интеллекта, реализуют функцию наставничества, помогая подросткам в формировании индивидуальных траекторий заботы о здоровье. Обозначены существующие риски и перспективы развития виртуального цифрового наставничества.*

Ключевые слова: *подростки, наставничество, цифровые ресурсы, виртуальные программы, здоровьесбережение, сохранение здоровья.*

Abstract. *The article examines the role of virtual programs as tools for preserving and promoting the health of adolescents. An analysis of various formats of digital resources (mobile*

applications, online platforms, chatbots) shows their evolution from simple sources of information to digital mentoring functions. Modern technologies operating on the basis of artificial intelligence implement the function of mentoring, helping teenagers in forming individual trajectories of health care. The existing risks and prospects for the development of virtual digital mentoring are outlined.
Keywords: *teenagers, mentoring, digital resources, virtual programs, health conservation, health preservation.*

Любимский Д. В.
Lyubimsky D. V.

РОЛЬ ВОСПИТАТЕЛЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ
THE TEACHER'S ROLE IN ENSURING INFORMATION SECURITY FOR STUDENTS IN THE DIGITAL AGE

Аннотация. *Статья направлена на выявление основных рисков, связанных с использованием интернет-ресурсов подростками, и разработку эффективных воспитательных стратегий для защиты информационной безопасности детей. Особое внимание уделяется адаптации воспитательных методов в контексте распространения искусственного интеллекта и фильтрации опасного контента.*
Ключевые слова: *информационная безопасность, социальные сети, онлайн-пространство, мобильные приложения, кибербуллинг, фишинговые атаки, интернет-зависимость, профилактика, защитные программы, блокировка контента.*
Annotation. *This article identifies key risks for modern teenagers using online resources and presents strategies for educational initiatives to enhance information security. It emphasizes adapting educational methods in response to the rise of artificial intelligence and content filtering mechanisms.*
Keywords: *Information security, social networks, online space, mobile apps, cyberbullying, phishing, internet addiction, preventive methods, protective software, content blocking.*

Муминова Л. Р., Уразова М. Б.
Muminova L. R., Urazova M. B.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИССКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)
THE EFFECTIVENESS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LEARNING PROCESS FOR TEACHING CHILDREN PEOPLE WITH DISABILITIES (HIA)

Аннотация. *Статья посвящена анализу традиционных подходов к обучению детей с ограниченными когнитивными возможностями и необходимости внедрения инно-*

вационных технологий, одной из которых являются обучаемые нейронные сети. Наиболее полно возможности их использования автор видит в создании адаптивных обучающих платформ и анализа эмоционального состояния детей. Также в статье рассмотрены этические вопросы; даны рекомендации по интеграции нейросетевых технологий в практику работы с детьми с отклонениями в развитии в контексте междисциплинарного подхода.

***Ключевые слова**: нейросеть, обучение, ограниченные возможности здоровья, инновация в образовании*

***Annotation.** The article is devoted to the analysis of traditional approaches to teaching children with limited cognitive abilities and the need to implement innovative technologies, one of which is trained neural networks. The author sees the most complete possibilities for their use in the creation of adaptive learning platforms and the analysis of the emotional state of children. The article also considers ethical issues; recommendations are given for the integration of neural network technologies into the practice of working with children with developmental disabilities in the context of an interdisciplinary approach.*

***Keywords:** neural network, learning, disabilities, innovation in education*

Нагорнова Ю. В.
Nagornova Yu. V.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА: КОМПЛЕКС «УСПЕШНАЯ АДАПТАЦИЯ К НОВОМУ СОЦИУМУ»

HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN THE WORK OF A TEACHER-PSYCHOLOGIST: THE COMPLEX "SUCCESSFUL ADAPTATION TO A NEW SOCIETY"

***Аннотация.** В данной статье представлен комплекс специально подобранных здоровьесберегающих (с учетом возрастных особенностей и социальной ситуации) технологий, используемых в коррекционно – развивающей работе психолога роты. В их основе – поддержка психологического здоровья обучающихся, прибывших в суворовское училище, когда рота уже адаптирована к условиям быта и учебного процесса. Такие подростки по – разному реагируют на изменение социального окружения: возможны проблемы как поведенческого плана/ эмоциональная лабильность и агрессия в том числе/, так и в усвоении учебного материала. Поможет «Успешная адаптация к новому социуму».*

***Ключевые слова:** здоровьесбережение, технология, адаптация, развитие, эмоциональный фон, саморегуляция, самовыражение, специальный.*

***Annotation.** This article presents a set of specially selected technologies (taking into account age characteristics and social situation) used in the correctional and developmental work of a company psychologist. They are based on the support of the psychological health of students who have arrived at the Suvorov school, when the company has already adapted to*

the conditions of everyday life and the educational process. Such adolescents (12-13 years old) react differently to changes in their social environment. Individual behavioral reactions, emotional lability, and problems in learning educational material may manifest themselves). For this purpose, a package of techniques "Successful adaptation to society" has been created.
Keywords: *health care, technology, adaptation, development, emotional background, self-regulation, self-expression, special.*

Окунева Т. В.
Okueneva T. V.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

GAMIFICATION IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS AS THE BASIS OF HEALTH-SAVING TECHNOLOGY

Аннотация. *Статья посвящена исследованию геймификации как ключевой здоровьесберегающей технологии на уроках иностранного языка. В статье рассматриваются механизмы влияния игрофикации на психоэмоциональное, социальное, интеллектуальное и физическое здоровье обучающихся, приводятся конкретные примеры и инструменты для применения на практике.*
Ключевые слова: *геймификация, здоровьесберегающие технологии, иностранный язык, учебный стресс, мотивация, психологическая безопасность*
Annotation. *The article is devoted to the study of gamification as a key health-saving technology in foreign language lessons. The article examines the mechanisms of the influence of gamification on the psycho-emotional, social, intellectual, and physical health of students, and also provides specific examples and tools for practical application.*
Keywords: *gamification, health-saving technologies, foreign language, academic stress, motivation, psychological safety.*

Попов А. Ю.
Popov A. Yu.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С СУВОРОВЦАМИ

THE POSSIBILITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE USE OF HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL WORK WITH SUVOROV CADETS

Аннотация. *В статье рассматриваются перспективы применения искусственного интеллекта (ИИ) в сочетании со здоровьесберегающими технологиями в воспитательном процессе суворовских училищ. Анализируются возможности ИИ для*

мониторинга здоровья, персонализации обучения, психолого-педагогического сопровождения и повышения эффективности физической подготовки суворовцев.
Ключевые слова: *искусственный интеллект, здоровьесберегающие технологии, суворовцы, воспитательная работа, цифровизация образования, цифровизация.*
Abstract. *The article discusses the prospects of using artificial intelligence (AI) in combination with health-saving technologies in the educational process of Suvorov military schools. The article analyzes the possibilities of AI for monitoring health, personalizing education, providing psychological and pedagogical support, and improving the effectiveness of physical training for Suvorov cadets.*
Keywords: *artificial intelligence, health-saving technologies, Suvorovites, educational work, digitalization of education, digitalization.*

ABOUT THE AUTHORS

Abrosimov Vladimir, *Federal State Treasury Educational Institution "Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation", Teacher of Science Disciplines (Physics, Chemistry, Biology).*

Afeev Kirill Valerievich, *head, teacher of a separate discipline "History, social science, geography" branch of NMMS in Vladivostok.*

Akhmedova Esmira Vitalievna, *Bachelor course. Mathematics teacher. Place of work: Moscow Federal State Public Educational Institution "Moscow Suvorov Military Order of Honor College" of the Ministry of Defense of the Russian Federation.*

Alexeyeva Tatyana Valeryevna, *Senior Methodologist of the Educational Department FGOU "Nakhimov Naval Order of Honor School of the Ministry of Defense of the Russian Federation" Saint Petersburg Russian Federation.*

Ananikova Victoria, *Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Personality Development Psychology named after Academician V.S. Mukhina of the Russian Academy of Education Moscow, Russia.*

Antsibor Yuliia A., *PhD in Psychology, Head of the Department of Educational Work, Moscow Suvorov Military Order of Honor School of the Ministry of Defense of the Russian Federation,, Moscow, Russian Federation.*

Antunevich Artem Leonidovich, *PhD in Engineering, Associate Professor, Professor of the Department of Information and Computing Systems, Educational Institution "Military Academy of the Republic of Belarus", Minsk, Republic of Belarus.*

Bagrova Julia Sergeevna, *postgraduate student at OSPU, teacher of General Discipline "Foreign Language" Omsk Cadet Military Corps, Omsk, Russia.*

Bartoshevich Alexander Vladimirovich, *Associate Professor, Candidate of Military Sciences, Associate Professor of the Department of Tactics of Combined Arms Units of the Combined Arms Faculty of the educational institution "Military Academy of the Republic of Belarus", Minsk, Belarus.*

Bayborodova Lyudmila Vasilyevna, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia.*

Bektimirova Rimma Vasilievna*, educator of the training course, FGCU MKK "Boarding School for the Pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Moscow, Russia.*

Belousova Anastasia Vladimirovna *– teacher of specific disciplines of mathematics, computer science and ICT Boarding MD of the Russian Federation.*

Belousova Klavdiya Alexandrovna*, the teacher of History at Federal State Cadet Educational Institution Saint-Petersburg Cadet Military Corps by the name of Prince Alexander Nevsky, Saint-Petersburg.*

Berkimbayev Kamalbek Meirbekovich, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice-President for Research at the Khoja Ahmed Yasawi Kazakh-Turkish International University. according to the city of Turkestan, the Republic of Kazakhstan.*

Bliznova Natalia Albertovna, *Head of the Methodological Office, Honoured Teacher of the Russian Federation, Moscow Suvorov Military School of the Order of Honour of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.*

Boldinsky Sergey Vladimirovich, *teacher of a separate discipline (mathematics, computer science and ICT), teacher of additional education at the Moscow Cadet Corps Boarding School of the Ministry of Defense of the Russian Federation.*

Borisenko Maria Vladimirovna, *teacher of mathematics, computer science and ICT of the highest category, FGKOU "Kyzyl PKU", Kyzyl, Russian Federation.*

Borisenkov Vladimir Panteleimonovich, *Academician of the Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of History and Philosophy of Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.*

Borisova Alexandra Vasilievna, *Master's student, Educational Institution "Military Academy of the Republic of Belarus", Minsk, Republic of Belarus.*

Borodina Maria Vladimirovna, *Methodologist of the Laboratory (innovative Educational technologies), Federal State Public Educational Institution «Kazan Suvorov Military Order of Honor College of the Ministry of Defense of the Russian Federation», Kazan, Russian Federation.*

Buloichyk Vasily Mikhailovich, *Doctor of technical sciences, professor, head of Research laboratory of modeling military actions, Educational Institution "Military Academy of the Republic of Belarus", Minsk, Republic of Belarus.*

Butaev Sergey A., *methodologist (for educational work) Moscow Suvorov Military Order of Honor School of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.*

Butenkova Elena V*., Candidate of Sciences in Pedagogy, Honorary Worker of Education and Upbringing of the Russian Federation, Methodologist in the Educational Department, Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation".*

Chebukhanova Lali Vladislavovna, *PhD in Economics, Associate Professor Deputy Dean for Academic Affairs of the Artificial Intelligence Faculty, Associate Professor of the Law Research Center of the Law Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia.*

Chekhovskaya Olga Anatolyevna, *educational psychologist of the Moscow cadet's school «Boarding school of Ministry of Defenseof Russian Federation» (MCS)», Moscow.*

Chernobrovina Valeria Andreevna, *teacher of history and social science, Federal State Educational Institution "Petrozavodsk PKU", Petrozavodsk, Russian Federation.*

Chernysheva Svetlana Viktorovna, *teacher of Russian language and literature FSEE «Moscow Suvorov Military School of the Order of Honour MO RF».*

Chertova Evgeniya, *English teacher, Nakhimov Naval School, Kaliningrad, Russia.*

Chizhikova Ekaterina Yurievna, *Deputy Chief of the General Staff of the «UN-ARMIA» All-Russian Children's and Youth Military-Patriotic Public Movement «UN-ARMIA», Moscow.*

Cui Lin, *postgraduate student, Faculty of Pedagogical Education, Lomonosov Moscow State University.*

Denisenko Margarita Artemievna, *Computer Science Teacher, Gubernatorskaya Women's Boarding Gymnasium, Yelikayevo, Russia.*

Dedov Sergey Gennadievich, *Instructor of Special Disciplines (Mathematics, Informatics, and Information and Communication Technologies) Federal State Budgetary Educational Institution «Stavropol Presidential Cadet School» Stavropol, Russian Federation.*

Dedova Tamara Valeryevna, *Instructor of a Separate Discipline (Russian Language and Literature) Federal State Budget Educational Institution «Stavropol Presidential Cadet School» Stavropol, Russian Federation.*

Demidovich Ilya Sergeevich, *Master of Technical Sciences, Lecturer at the Department of Military Special Training of the Military Transport Faculty at the educational institution "Belarusian State University of Transport", Gomel, Republic of Belarus.*

Demyanchenko Egor Yuryevich, *technology educator Russian Federation Moscow, Moscow cadet's school «Boarding school of Ministry of Defense of Russian Federation» (MCS)*

Dmitrieva Yulia Vadimovna, *methodologist at the Laboratory of Innovative Educational Technologies, Perm Suvorov Military School, Perm city, Russia.*

Dormidonova Maria Valentinovna, *Methodologist (for educational work), Nakhimov Naval School, Saint Petersburg, Russia, mdormidonova@yandex.ru.*

Drobinina Natalia*, Teacher of Russian language and literature at the Federal State Educational Institution "Saint Petersburg Suvorov Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation", St. Petersburg, Russia.*

Drobyushevskaya Olga Nikolaevna*, Lecturer of Russian Language and Literature, Vladivostok Branch of the Nakhimov Naval Academy*

Dugarova Tuyana*, Doctor of Psychology, Professor; Russian Academy of Education; Moscow, Russia.*

Dyachenko Oleg Anatolyevich, *Associate Professor of the Department, Belarusian State Academy of Aviation, Minsk, Republic of Belarus, dia_oleg@mail.ru.*

Dziatkovskaya Elena Nikolaevna, *Professor, Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher at the Institute of Educational Content and Methods of the Russian Academy of Education. Moscow, Russia.*

Edilbaeva Sabina, *lecturer of the separate discipline Russian language and literature, St. Petersburg Suvorov Military College of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia.*

Ezhov Sergey Aleksandrovich*, teacher of additional education, "Nakhimov Naval School", St. Petersburg, Russia.*

Forsova Daria Alekseevna, *FGKOU "Moscow Cadet Corps "Boarding school of pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation" Moscow.*

Frolenkova Irina Yuryevna, *PhD, Head of the Center for Education and Personal Development of the Russian Academy of Education.*

Frolenkova Irina*, Candidate of Philosophy, Head of the Department of Education, Russian Academy of Education; Moscow, Russia.*

Gabdiyanova Ekaterina Rostislavovna, *English teacher of Stavropol President Cadet School, Stavropol, Russia.*

Gayun Andrey Dmitrievich, *Deputy Head of the School (for Innovative Educational technologies), Federal State Public Educational Institution «Kazan Suvorov Military Order of Honor College of the Ministry of Defense of the Russian Federation», Kazan, Russian Federation.*

Golovina Anna Vyacheslavovna, *teacher of a separate discipline (Russian language and literature), Perm Suvorov Military School, Perm, Russia.*

Golubintseva Yulia Vladimirovna, *tutor of the training course of the Krasnodar Presidential Cadet College, Krasnodar.*

Golyagin Alexey Vladimirovich, *Methodologist at the Laboratory of Technical Training Facilities, Federal State Public Educational Institution "Kazan Suvorov Military Order of Honor College of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Kazan, Russian Federation.*

Grachikova Yulia Vyacheslavovna, *teacher of a separate discipline (mathematics, computer science and ICT), Tula Suvorov Military School (TlSVU), Tula, Russia.*

Grinshkun Vadim V., *Academician of the Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russian Federation.*

Gukalenko Olga Vladimirovna, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Head of the Department of Educational Systems Management at Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.*

Gul Sofia Nikolaevna, *English teacher, Moscow Cadet Corps Boarding School of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Moscow, Russia, Gul_sn@mail.ru.*

Gulnara Arvelodievna Khayrullina, *geography teacher FGKOU "Kazan Suvorov Military School Order of Honor, Ministry of Defense of the Russian Federation".*

Gusakov Pavel Borisovich, *Head of the Department of Communications at the Military Faculty of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus.*

Harisson Kamenas Santos, *Founder and CEO of BDW (Online Education for Healthcare Professionals); Ambassador of Synergy University; Director of International High Technology Development, expert in the implementation of Yandex services in BRICS, Latin America, and Africa. Brazil.*

Irina Alekseevna Izyurova, *Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Moscow, Russia.*

Kareba Elena Viktorovna*, Lecturer (Head) of a Separate Discipline (Physics, Chemistry, and Biology) of the Branch of the Nakhimov Naval School, Mariupol, Russian Federation.*

Kashaev A. A., *OGBU DPO "Ryazan Institute for Education Development", Ryazan, Russia.*

Katsubo Pavel Andreevich, *Master of Technical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Military Special Training of the Military Transport Faculty at the educational institution "Belarusian State University of Transport", Gomel, Republic of Belarus.*

Khachko Irina Valerievna, *educator of the educational course of the Federal State Educational Institution "Krasnodar Presidential Cadet School", Krasnodar, Russia.*

Khusainova Diana Eshkatovna*, Mathematics Teacher, Kazan Suvorov Military Order of Honor School of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Kazan, Russia,*

Kil Natalia Alexandrovna, *teacher of Mathematics, Federal State State-Owned Educational Institution Petrozavodsk Presidential Cadet School, Petrozavodsk, Russia.*

Kirzhatsky Sergey Stanislavovich, *Course Instructor, Ussuriysk Suvorov Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation Ussuriysk, Russia.*

Kitaeva Natalia Vladimirovna*, teacher of Russian language and literature. FGKOU"Moscow Suvorov Military Order of Honor College of the Ministry of Defense of the Russian Federation".*

Klimant Olga Viktorovna, *tutor of the training course of the Krasnodar Presidential Cadet College, Krasnodar.*

Kocheshkov Aleksey Anatolyevich, *Orenburg Presidential Cadet School, Russia, Orenburg.*

Koikova Marina Nikolaevna*. Lecturer of ML (Mathematics, Computer science and ICT), NMVU branch, Vladivostok, Russia.*

Komar Inna Olegovna, *Teacher (Head) of the separate discipline «Russian language and literature» Branch of the Nakhimov Naval School (NVMU) in Mariupol, Russia.*

Konovalova Vera Anatolyevna, *Geography teacher FGOU "Perm Suvorov military school" Perm, Russia.*

Konsbaeva Rumiya Imamuratovna, *psychologist-educator, Federal State State-Owned Educational Institution "Kazan Suvorov Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Kazan, Russian Federation.*

Kostina Elena Veniaminovna, *methodologist of the educational department, branch of NVMU in Kaliningrad. Kaliningrad Russian Federation.*

Kovalchuk Alexander Alexandrovich, *Head of a physical education Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Moscow, Russia.*

Kovalev Evgeny Alexandrovich*, teacher of the Department (Mathematics, Computer Science, and ICT) Federal State Educational Institution "Irkutsk Suvorov Military School" Irkutsk, Russia.*

Kozhina Tatiana Anatolyevna, *FGKOU "Moscow Cadet Corps "Boarding school of pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation" Moscow.*

Krasovsky Ivan Yuryevich, *methodologist at the Center (scientific and educational) Branch of the Federal State Public Educational Institution "Nakhimov Naval Order of Honor College of the Ministry of Defense of the Russian Federation" in Sevastopol NVMU, Russia.*

Kravchenko Taras Sergeevich, *history teacher Moscow cadet's school «Boarding school of Ministry of Defense of Russian Federation», Moscow.*

Kravchuk Olga Valeryevna, *Federal State Educational Institution "Moscow Cadet Corps – Boarding School for Girls of the Ministry of Defense of the Russian Federation" Moscow, Russia.*

Kucheruk Natalia Ivanovna, *teacher of the training course of the Petrozavodsk Presidential Cadet School, Petrozavodsk.*

Kurenkova Marina V., *Educational Psychologist, Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation", Moscow.*

Lapteva Svetlana Alexandrovna, *Post-graduate student at the Faculty of Pedagogical Education of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.*

Levitsky Mikhail Lvovich, *Academician of the Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician-Secretary of the Russian Academy of Education.*

Li Jialu, *MSU-SPI in Shenzhen (SMBU), Shenzhen, China, postgraduate student in Pedagogical Sciences.*

Liu Qiaofang, *Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer Liaoning Normal University, Dalian, China.*

Lubiyankina Yulia Olegovna, *Bachelor's Degree, Teacher of a Separate Discipline (English Language), Moscow Military Suvorov School, Moscow, Russia.*

Lukyanov Vladislav G., *Teacher (Art, World Art and Culture, and Technology), Krasnodar Presidential Cadet School, Krasnodar, Russian Federation.*

Lymarev[2]Vitaly Nikolaevich, *Federal State-Owned Military Educational Institution of Higher Education Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, Associate Professor of the Department of Fire Training, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Perm, Russia.*

Lyubimsky Dmitry Vladimirovich, *Course Instructor, Ussuriysk Suvorov Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation Ussuriysk, Russia.*

Maksimova L.Y., *corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Pedagogics), Associate Professor, Head Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defense of the Russian Federation", National teacher of the Russian Federation.*

Mazaletskaya Yulia Borisovna*, Teacher of the Highest Qualification Category at the Federal State Educational Institution "Boarding school for girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation".*

Medvedeva Natalya Vasilevna, *Ph.D. agricultural Sciences, Associate Professor, teacher of a separate discipline (physics, chemistry and biology) at Tula Suvorov Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Tula, Russia.*

Mukhametgatov Adel Rustamovich, *teache- organizer of the training course. Kazan Suvorov Military Order of Honor College. Kazan. Russian Federation.*

Mukhortova Irina Igorevna, *Candidate of Philological Sciences, teacher of fgkou MKK "boarding school for pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Moscow, Russian Federation.*

Muminova Lola Rahimovna, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Pedagogy of the Tashkent National Pedagogical University named after Nizami. Tashkent, Republic of Uzbekistan.*

Musina Sabina, *PhD Student at the Faculty of Pedagogical Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.*

Nagornaya Larisa, *lecturer (head) of a separate discipline (music-theoretical disciplines and piano) at the Moscow Military Music School behalf of Lieutenant-General V. M. Khalilov of the Ministry of Defense of the Russian Federation. 17B ul. Geroya Rossii Solomatina, pos. zavoda Mosrentgen, Moscow, 108820, Russian Federation.*

Nagornov Ivan Viktorovich*, Candidate of Medical Sciences, Doctor, Colonel of the Medical Service, Department of Military Field Therapy at the Military Medical Institute of the Belarusian State Medical University. Minsk, Republic of Belarus.*

Nagornova Yulia Vladimirovna, *teacher-psychologist of the educational department of the highest category of FGKOU "Moscow Suvorov Military Academy of the Order of Honor", Moscow.*

Naprienko Ekaterina Vadimovna, *a teacher of a separate discipline (Mathematics, Computer science and ICT) Nakhimov Naval School Branch in Sevastopol Sevastopol, Russia.*

Natalia Viktorovna Uvarina, *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «South Ural State Humanitarian and Pedagogical University», Professor of the Department of Teacher Training in Vocational Education and Subject Techniques, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chelyabinsk, Russia.*

Nikolaeva G.V., *FGKOU Moscow Cadet Corps Boarding school for pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation (FGKOU MKK PV of the Ministry of Defense of the Russian Federation).*

Obukhov Sergey Aleksandrovich, *Teacher of the Training Course, Reserve Colonel, Moscow Suvorov Military Order of Honor School, Moscow, Russian Federation.*

Okueneva Tatyana Valeryevna, *Lecturer of a Separate Discipline (Foreign Language), OPKU, Orenburg, Russian Federation.*

Oreshkina Anna Konstantinovna, *Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Laboratory of the Center for Education and Personal Development of the Russian Academy of Education, Moscow.continuity.*

Panaeva Tatyana Viktorovna, *methodist Federal state public educational institution "Kazan suvorov military school of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Kazan, Russian Federation.*

Pavlova Oksana Yu., *Candidate of Philology, Associate Professor, Department of Translation Studies and Linguistics, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.*

Perminova Galina Valeryevna, *Teacher of a separate discipline (foreign language, Moscow cadet's school «Boarding school of Ministry of Defense of Russian Federation» (MCS), Moscow, Russia.*

Pomazova Oksana Vladimirovna, *teacher of technology (applied arts and handwork) «Boarding School for Girls of Ministry of Defense of Russian Federation», methodist.*

Popov Andrey Yuryevich, *Teacher, St. Petersburg Suvorov Military School, St. Petersburg, Russia.*

Puzanova Zhanna Yurievna, *methodologist of the laboratory of innovative educational technologies Branch of the Nakhimov Naval School (NVMU) in Mariupol of the Russian Federation.*

Ren Xinhao, *PhD student, Faculty of Pedagogical Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.*

Romanenko K. O., *Educational institution «Military academy of the Republic of Belarus» Minsk, Republic of Belarus*

Romanionok Sergey Nikolaevich, *Head of the Scientific Research Laboratory, Educational Institution "Belarusian State Academy of Aviation", Minsk, Republic of Belarus.*

Romanova Oksana Aleksandrovna, *Pochetnyy rabotnik sfery obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii, prepodavatel' istorii i obshchestvoznaniya Federal'nogo gosudarstvennogo kazennogo obshcheobrazovatel'nogo uchrezhdeniya «Kazanskoye suvorovskoye voyennoye uchilishche Ministerstva oborony RF», g. Kazan', Rossiyskaya Federatsiya.*

Rusakovich Ekaterina Leonidovna, *Senior Engineer of the Department, Belarusian State Academy of Aviation, Minsk, Republic of Belarus.*

Ryabova Marina Yu., *Doctor of Philology, Professor, Head of the Department of Translation Studies and Linguistics, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.*

Sablin Ivan Vasilyevich, *Associate Professor of the Department of Ideological Work and Social Sciences of the Educational Institution «Military Academy of the Republic of Belarus».*

Sablina Anna Ivanovna, *Assistant-Lecturer at the Department of Economic Informatics, educational institution «Belarusian State University of Informatics and Radio Electronics», Minsk, Republic of Belarus.*

Samarina Varvara Sergeevna, *Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Teacher of English, Federal State Official Educational Institution "Aksaysky Danily Efremov Cossack Cadet Corps", settlement of Rassvet, Russia.*

Savik Sergey Anatolyevich, *Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department, Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus.*

Shakurova Marina Viktorovna, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education Leading Researcher at the State Academic University for the Humanities, Moscow, Russian Federation; Professor at the Department of Social Pedagogy at Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russian Federation.*

Sharak D. S., *candidate of technical sciences, docent.*

Shen Yuxia, *PhD Student, Faculty of Pedagogical Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.*

Shigal Elena Sergeevna*, teacher of a separate discipline (Mathematics and Informatics and ICT) at FGKOU "Orenburg Presidential Cadet School", Orenburg, Russia.*

Shimolin Valery Yurievich, *Teacher of Technology Tyumen Presidential Cadet School Tyumen Russian Federation.*

Shkanakin D. L., *Moscow cadet's school «Boarding school of Ministry of Defense of Russian Federation».*

Shubina Lyubov Nikolaevna, *FSGGEI "Kemerovo Presidential Cadet School," teacher of a separate discipline of mathematics, computer science and ICT, Kemerovo, Russia.*

Shumeiko Oksana Vitalievna, *Teacher of Russian Language and Literature, Branch of the Naval Military Academy in Kaliningrad, Russian Federation.*

Shustova Inna Yurievna, *PhD, Leading Analyst of the Center for Education and Personal Development, Russian Academy of Education Moscow, Russia.*

Smirnova Victoria Valeryevna*, teacher (homeroom teacher) St. Petersburg Cadet Corps "Boarding school for pupils of the Ministry of Defense of the Russian Federation", St. Petersburg, Russian Federation.*

Sokolinskaya Nadezhda Aleksandrovna, *teacher of Mathematics, Federal State State-Owned Educational Institution Petrozavodsk Presidential Cadet School, Petrozavodsk, Russia.*

Sokolova Irina Evgenievna, *teacher (head of discipline), «Moscow Military Music College named after Lieutenant General V.M. Khalilov» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia.*

Solovey Ksenia Andreevna, *class teacher of the structural unit «Training Courses», Federal State Educational Institution «Kyzyl Presidential Cadet School», Kyzyl, Russia.*

Starodubtseva Irina Igorevna*, Teacher, Moscow Military Music School named after Lieutenant General V. M. Khalilov, Moscow.*

Stepanyuk Svetlana Ivanovna, *Educator (class teacher) St. Petersburg Cadet Corps "Boarding school for girls of the Ministry of Defense of the Russian Federation" St. Petersburg, Russian Federation.*

Surova Tatyana Anatolyevna*, Senior Methodologist at the Moscow Cadet Corps Boarding School of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia.*

Sverkunova Maria Sergeevna, *teacher of Russian language and literature, Federal State Educational Institution «Omsk Cadet Military Corps MO RF», Omsk, Russia.*

Syrovatskaya Irina Vladimirovna*, methodologist (social work), Perm Suvorov Military School, Perm city, Russia.*

Tarasova Tatiana Alekseevna, *Teacher of FGKOU "Moscow Suvorov Military Order of Honor College", Moscow, Russia.*

Tarkhanova Irina Yuryevna, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of the Institute of Pedagogy and Psychology, Yaroslavl State Pedagogical University, Yaroslavl, Russian Federation.*

Titova Nina Alekseevna, *teacher of a separate discipline (mathematics, computer science and ICT) Perm Suvorov Military School, Perm, Russia.*

Tkachenko Olga Viktorovna, *Teacher of Russian Language and Literature at the Omsk Cadet Military Corps of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Omsk, Russia.*

Tomashov Vladimir Vladimirovich, *Master of Technical Sciences, Head of the Department of Military Special Training of the Military Transport Faculty at the educational institution "Belarusian State University of Transport", Gomel, Republic of Belarus.*

Trichleb Sergey Sergeevich*, Teacher of a separate discipline (World Art Culture, Art and Technology), Federal State Treasury Educational Institution «Ussuriysk Suvorov Military School» of the Ministry of Defence of the Russian Federation, Ussuriysk, Russia.*

Tumanik Egor Vasilyevich, *is a 2st year cadet at the Military Medical Institute.*

Turina M. A., *Lomonosov Moscow State University.*

Urazova Marina Batyrovna, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Pedagogy of the Tashkent National Pedagogical University named after Nizami. Tashkent, Republic of Uzbekistan.*

Urukov Dmitry Vladimirovich, *Mathematics Teacher of the Highest Qualification Category at the NVMU Branch in Sevastopol.*

Uskova Elena Sergeevna, *teacher of Art History, Culture Studies and Technology (OD) NVMU Murmansk.*

Valentina Viktorovna Masson*, candidate of Philological Sciences, Teacher of the Educational Department «Russian Language and Literature», Omsk Cadet Military Corps, Omsk, Russian Federation.*

Veretilo Yuri Viktorovich, *Senior Lecturer, Yanka Kupala Grodno State University, Grodno, Republic of Belarus.*

Vlasyevskaya Natalia Viktorovna, *Teacher of the Department (Mathematics, Computer Science, and ICT) Federal State Educational Institution "Irkutsk Suvorov Military School", Irkutsk, Russia.*

Voronina Natalya Leonidovna, *educational-psychologist FGKOU "Ulyanovsk Guards Suvorov Military School", Ulyanovsk, Russia.*

Wang Tianci, *Postgraduate Faculty of Pedagogical Education Lomonosov Moscow State University Moscow, Russia.*

Wang Xuan, *Cand. Sci. (Pedagogy), Lecturer, Jing Hengyi shcool of Education Hangzhou Normal University, Hangzhou, PRC.*

Wang Xulong, *2nd year postgraduate student of the Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.*

Xu Hanzheng, *PhD Student, Faculty of Pedagogical Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.*

Yankovsky Igor Nikolaevich, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Faculty for Academic and Scientific Work, First Deputy Head of the Faculty, Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus.*

Yuganova Olga Vitalievna, *Teacher (Head) of the Department (Mathematics, Computer Science, and ICT) Federal State Educational Institution "Irkutsk Suvorov Military School", Irkutsk, Russia.*

Yurkova Victoria, *physics teacher, Federal State Public Educational Institution "Krasnodar Presidential Cadet School", Krasnodar, Russia.*

Zaikina Tatyana Valerievna*, Senior Teacher of the Highest Qualification Category at the Federal State Educational Institution "Boarding school for girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation".*

Zakharov Artem Alekseevich, *Master's student, Educational Institution "Military Academy of the Republic of Belarus", Minsk, Republic of Belarus.*

Zaslavskaya Olga Yuryevna, *Moscow City Pedagogical University, Institute of Digital Education, Department of Informatization of Education.*

Zemskova Darya Dmitrievna, *candidate of Philological Sciences, head of the methodical office Moscow Cadet Corps "Boarding School for Girls of the Ministry of Defense of the Russian Federation".*

Zhamalkyzy Akmeyer, *Master of Pedagogical Sciences, Doctoral student at Kokshetau University named after Abai Myrzakhmetov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.*

Zhuk Andrew Aleksandrovich, *PhD of technical sciences, Associate Professor, Department of Information and Computing Systems, Educational Institution "Military Academy of the Republic of Belarus", Minsk, Republic of Belarus.*

Zhukov Evgeniy Sergeevich, *Methodologist at Laboratory of Innovative Educational Technologies, Federal State-Funded General Education Institution "Tver Cadet Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation", Tver, Russia.*

Zinovyeva Tatiana, *«Moscow Cadet Corps Boarding School of pupils Ministry of Defense of the Russian Federation», Moscow.*

Zulfiya Fatkina, *senior educator (course leader) Federal State Educational Institution "Boarding school for girls of the Ministry of Defence of the Russian Federation", Russia, Moscow.*

Научное издание

ЧЕЛОВЕК И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ:
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Монография

Ответственные редакторы:
Гукаленко О.В., Максимова Л.Ю., Фроленкова И.Ю.

Печатается в авторской редакции

Компьютерная верстка
Т.А. Воднева

Издательство «МАКС Пресс»
Главный редактор: *Е.М. Бугачева*
Обложка: *А.В. Кононова*

Подписано в печать 16.04.2026 г.
Формат 70x100 1/16. Усл. печ. л. 69,55.
Тираж 1000 (1-50) экз. Заказ № 058.

Издательство ООО “МАКС Пресс”
Лицензия ИД N 00510 от 01.12.99 г.
119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы,
МГУ им. М.В. Ломоносова, 2-й учебный корпус, 527 к.
Тел. 8(495)939-3890/91. Тел./Факс 8(495)939-3891.

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленных материалов в ООО «Фотоэксперт»
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42,
корп. 5, эт. 1, пом. I, ком. 6.3-23Н