



IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Цифровая трансформация высшего образования: современное состояние и перспективы»,

ПОСВЯЩЕННАЯ 90-ЛЕТИЮ
КУРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



12-13 декабря
2025 года

СБОРНИК

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции, посвященной
90-летию Курского медицинского университета
12-13 декабря 2025 г.**

УДК 378:004(063)
ББК 74.48я43
Ц75

Печатается по решению
редакционно-издательского
совета ФГБОУ ВО КГМУ
Минздрава России

Цифровая трансформация высшего образования: современное состояние и перспективы: сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Курского медицинского университета (Курск, 12-13 декабря 2025 г.) / под ред. В.А. Липатова, Л.В. Снегиревой, А.В. Рышковой. – Курск : КГМУ, 2025. – 343 с. – Текстовое (символьное) электронное издание (0,98 МБ). – Курск, 2025. – 1 эл. опт. диск (CD/R).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Липатов Вячеслав Александрович – проректор по научной работе и инновационному развитию ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., профессор.

Снегирева Людмила Валентиновна – заведующий кафедрой физики, информатики и математики, к.б.н., доцент.

Рышкова Анна Викторовна – доцент кафедры физики, информатики и математики, к.п.н.

В сборнике опубликованы материалы IV Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация высшего образования: современное состояние и перспективы», проходившей в Курском государственном медицинском университете 12-13 декабря 2025 г.

ISBN 978-5-7487-3429-5

ББК 74.48я43

© Коллектив авторов, КГМУ, 2025

© ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 2025

Содержание

Абаева Ф.Б. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ЕЕ РОЛЬ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ....	10
Абакумов П.В., Снегирева Л.В., Тарасова С.А., Фетисова Е.В. ЦИФРОВАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И ДОЗИМЕТРИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ.....	14
Абусуек Д.А., Борзова Т.В. ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	17
Анастас К.В. ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПАРАДИГМ.....	20
Анцева Л.А. РОЛЬ БИБЛИОТЕКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	22
Аранская О.С. ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА SECOND LIFE КАК СРЕДСТВО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО, ХИМИЧЕСКОГО И МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	26
Ахмыловская Л.А. ЭТИКА ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ И ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.....	30
Бахматова Ю.В. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ С УЧЕТОМ КЛИПОВОГО МЫШЛЕНИЯ.....	36
Бредихина О.А., Кулишова С.В. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ОНЛАЙН-КУРСА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ.....	39
Булышко Я.Ю. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ ПСИХОЛОГОВ-КОНСУЛЬТАНТОВ.....	43

Бушев А.Б., Чалигава К.Т. ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕКЛАМНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА ПРИМЕРЕ ОНЛАЙН-ШКОЛЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ «ООО ЕГЭLAND».....	50
Горюшкин Е.И., Фетисова Е.В., Рышкова А.В., Тарасова С.А., Снегирева Л.В. НЕЙРОКОДИНГ КАК НОВЫЙ ПОДХОД ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	57
Гранкин В.Е. СИСТЕМА ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ – БУДУЩИХ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ КОНСТРУИРОВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕДАКТИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ БАЗ ДАННЫХ.....	60
Графеева К.В. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ.....	66
Григорян В.Д. К ПРОБЛЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	72
Гуреев И.И. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	76
Гуро-Фролова Ю.Р., Киселева Е.В. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ВУЗЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: ОЖИДАНИЕ И РЕАЛЬНОСТЬ.....	79
Гурьянчик В.Н. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ.....	83
Джисоева Г.Х., Коцоев О.Ф. ОБУЧЕНИЕ РОДНОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	87
Добровольская Н.Ю. ПОТЕНЦИАЛ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ТРАНСФОРМАЦИИ БАЗОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ.....	93
Захарова Е.К. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	98
Зимакова Е.С., Павлычев Г.С. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ.....	100

Зяббарова А.А. РЕПУТАЦИЯ ВУЗА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ КАК МЕТРИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	104
Ивлева Е.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ МФК КГМУ.....	107
Итинсон К.С., Чиркова В.М. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОТ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ ИСТОКОВ К АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОМУ БУДУЩЕМУ.....	111
Калиновская Е.В., Бочило Н.В., Ловенецкая Е.В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: СМЕНА ПАРАДИГМЫ.....	115
Капралов О.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИМУЛЯТОРОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ.....	120
Кляута О.С. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	127
Князева Ю.А., Грошева Ю.В. ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ (НА ПРИМЕРЕ СГЕНЕРИРОВАННЫХ ВИДЕО).....	131
Коваль А.Н. АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ БИОХИМИИ С ПОМОЩЬЮ ИИ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА И АНАЛИЗА МОТИВАЦИИ И СТРАТЕГИЙ В MOODLE.....	135
Кокконен Е.И., Каминская Э.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА: АСПЕКТЫ И ПРОБЛЕМЫ.....	137
Кондакова Л.И. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СТОРОНА ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	142
Конищева Е.В., Василенко Т.Д., Олейникова Т.А. ТРАНСФОРМАЦИЯ МЯГКИХ НАВЫКОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: РИСКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	145
Корнилов А.А., Морозова М.А. ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	149

Короткая А.А. РАЗВИТИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ И АРХИТЕКТОРОВ В ВУЗАХ.....	151
Котова А.В. ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК» В ВЕТЕРИНАРНОМ ВУЗЕ.....	158
Кукурека А.В. РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ЖУРНАЛА ОТРАБОТОК.....	162
Кушнирова Т.А. ИНТЕГРАЦИЯ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ В КУРСЕ ИСТОРИИ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ.....	165
Лелюх А.Б. ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА....	171
Лобода А.Ф. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ.....	174
Макаренко А.А., Онищенко Ю.Ю. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВУЗА В ЦИФРОВОМ ФОРМАТЕ.....	179
Макарова С.О. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИСТОЧНИК И СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ.	182
Маскаева Т.Ю., Князева Ю.С., Жирнова Е.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ.....	186
Милюков М.Н. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ВУЗ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ.....	189
Молчанова М.А., Рябкова Е.А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	194
Монахов О.Н. ПРОБЛЕМА ОТЧУЖДЕНИЯ СРЕДИ РИСКОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	199
Мошкина Л.В. ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ.....	204

Мурашова Е.А. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НЕЙТРОТЕКСТ В ОСВОЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА: ЗА И ПРОТИВ.....	207
Мурашова Е.А., Столбовая А.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ НАД ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОЙ СТОРОНОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ.....	210
Николаева Е.С. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	213
Новичкова Т.А., Фетисова Е.В., Горюшкин Е.И., Абакумов П. В. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИТОГОВЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ.....	218
Овлякулыев М., Кертиев К.А., Солтанмырадов Г.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ...	220
Орлова Л.Г., Корнилова Е.С. СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА ПО СТРАНОВЕДЕНИЮ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В ВУЗЕ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	225
Полетаев Д.А., Соколенко Б.В., Ткачев А.А. ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ КАДРОВ.....	229
Похлебин А.А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.	234
Пустынников В.Э. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ.....	237
Резюк В.И. ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МЕТОДИК В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В КОНТЕКСТЕ ОТРАСЛЕВОЙ ГОТОВНОСТИ К ИХ ВНЕДРЕНИЮ..	241
Рышкова А.В., Снегирева Л.В., Фетисова Е.В., Горюшкин Е.И. АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ.....	244
Синькевич В.Н. СИСТЕМНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В СИТУАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ВЫБОРА.....	248

Снегирева Л.В., Рышкова А.В., Горюшкин Е.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ.....	257
Стаховская О.А., Лебедев С.М., Аветисов А.Р. ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ КОЛЛЕКТИВА КАФЕДРЫ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	261
Степанова А.С. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ: ЭТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.....	266
Стрелкова О.С., Озерова Е.Н. ЧАТ-БОТЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ РКИ.....	269
Сухан И.В. ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ В ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ...	273
Суханов Ю.В., Васильев А.С., Галактионов О.Н. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ.....	276
Тимохин Н.Н. КОГНИТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ФАКТОР УСПЕШНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.....	280
Тиняков С.В., Щербатых Л.Н. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ КУРСАНТОВ ВЕДОМСТВЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ БОЕВЫХ ТРАДИЦИЙ.....	284
Ткаченко К.С. ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ УЗЛОВ ИНФОРМАЦИОННОГО КОНТУРА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ИЗМЕНЕНИЯХ ВХОДНОГО ПОТОКА.....	287
Тураева М.Н. ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕДИКО- ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ.....	291
Фетисова Е.В., Рышкова А.В., Горюшкин Е.И., Новичкова Т.А. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА МЕТОДЫ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ.....	294

Ходжамаммедов М.М., Заманов К.З., Шихмырадов М.А. ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ....	298
Ходжамаммедов М.М., Сарыханова М.Н., Рустамов Р.Р. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	302
Хачатрян А.М. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ МЕНЯЮТ ВЗГЛЯД НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ.....	305
Чагина Е.А., Морозова С.В., Гомзарь В.А., Старкова В.Ю. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ НА КАФЕДРЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ.....	310
Шавярновская Я.И. АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РЫНКЕ ТРУДА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ЭКОНОМИСТОВ.....	313
Шаяхметова В.Р., Шуминская С.И. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ (НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИЧЕСТВА С РО «ЗНАНИЕ»).....	318
Шевчук Е.В., Нелюбина О.С. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ВОКАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	323
Шуминская С.И., Кочеров А.А., Чупина Е.В. ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ИСТОРИЧЕСКОМУ НЕГАЦИОНИЗМУ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯМ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: МЕДИАГРАМОТНОСТЬ КАК КОМПОНЕНТ ИСТОРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	327
Эшиев А.К. РАСШИРЕНИЕ ДОСТУПА К ОБРАЗОВАНИЮ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС.....	332
Яр-Мухамедов И.Г. ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ.....	335
Яцкина К.В. ДИНАМИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОЙ ДИАГНОСТИКИ.....	339

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ЕЕ РОЛЬ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Абаева Ф.Б.,

***Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова,
Владикавказ, Северная Осетия - Алания,
Российская Федерация***

Аннотация. Статья посвящена анализу процесса цифровой трансформации образования и ее роли в обучении студентов иностранным языкам. В статье доказывается тезис о том, что цифровые инструменты не являются основными средствами и механизмами совершенствования процесса обучения студентов иностранному языку, но именно они позволяют создавать динамичные, персонализированные учебные траектории и поддерживать постоянную связь между преподавателем и студентами. Поэтому необходимо грамотное использование цифровых ресурсов в процессе обучения современных студентов иностранному языку.

Ключевые слова: цифровая трансформация, обучение студентов иностранному языку, межкультурная коммуникация, цифровые ресурсы.

В условиях современного информационного общества, когда цифровизация охватывает все жизненно важные сферы, образование также претерпевает значительные трансформации. Это открывает новые возможности для повышения качества обучения, особенно в области преподавания иностранных языков. Характерной особенностью современной образовательной парадигмы группа ученых (Н.О. Быкова, В.А. Пустоведова, С.Е. Тупикова) считают не доминирование какого-то метода обучения, а ее «динамичность, гибкость и ориентация на условия обучения», особенно в процессе преподавания иностранных языков [6]. Использование цифровых технологий предполагает новые перспективы оптимизации образовательного процесса, позволяя создавать обучающие программы с учетом индивидуальных языковых потребностей студентов-медиков. Для того чтобы обучение было действительно эффективным, необходимо создать условия, максимально приближенные к реальной языковой среде, характерной для носителей изучаемого языка, что требует от преподавателя использование на занятиях инновационных подходов и методов, включая использование виртуальной реальности (VR) для тренировки не только разговорной речи, но и профессионально ориентированной лексики.

Такая технология обучения иностранному языку с использованием VR позволяет по-настоящему погрузиться в языковое пространство. Вместо скучных занятий студенты оказываются в реалистичных ситуациях, где сможете активно практиковать устную речь. Цифровизация в сфере обучения иностранным языкам, по мнению М.С. Медведевой, представляет собой интенсивный процесс, претерпевающий качественные трансформации в своем содержании и структуре, а также возможностях и ресурсах. Эффективность использования цифровых ресурсов в процессе обучения

студентов иностранному языку напрямую зависит от того, насколько дидактически грамотно выстроен учебный процесс. Если преподаватель заранее обдумает те сложности, которые часто возникают у студентов, то такой формат обучения принесет свои плоды [5].

Именно VR создает условия, максимально приближенные к общению с носителями языка, помогая им вырабатывать навыки и уверенно говорить на иностранном языке в процессе коммуникации. Система VR дает возможность регулярно пополнять свою дидактическую копилку инновационными мультимедийными технологиями и ресурсами из различных сайтов и образовательных платформ.

Как показывает анализ исследований (Н.В. Адемукова, А.А. Вичканова, С.Г. Давыдов, А.С. Мазурин, Н.Н. Матвеева), а также собственный опыт, цифровые технологии часто выступают источником скрытых резервов организации образовательного процесса – скоростного обучения [2; 4]. Так как объемы доступной информации огромны, а порой и противоречивы (А.С. Мазурин), необходимо научить студентов не просто использовать ее, а критически оценивать, уметь выбирать наиболее достоверную. Это обязывает преподавателя развивать у студентов навыки поиска, анализ, обобщения и применения информации из различных источников. В этом информационном пространстве преподаватель становится скорее наставником и проводником, чем транслятором готовых знаний [4].

Следует отметить, что цифровые технологии дают возможность преподавателям разрабатывать и применять лично ориентированные образовательные траектории, адаптируя темп и сложность подачи материала под индивидуальные способности и потребности каждого студента. Это значит, что студенты, которые быстрее находят, перерабатывают и усваивают информацию, могут идти дальше, в то время как те, кому требуется больше времени, получают дополнительную поддержку со стороны преподавателя. Такой гибкий подход, в свою очередь, снижает уровень стресса у студентов и повышает их мотивацию к обучению.

Погружая обучающихся в реалистичные симуляции, VR-технологии дают возможность практиковать язык в ситуациях, максимально приближенных к реальным обстоятельствам. Более того, цифровые платформы и приложения предлагают индивидуальные траектории обучения. Анализируя продвижение каждого студента, эти технологии могут адаптировать сложность заданий, предлагать дополнительные упражнения, рекомендовать материалы, соответствующие индивидуальным возможностям. Это позволяет каждому студенту двигаться в своем темпе, избегая напряжения от слишком сложных или потери интереса от слишком легких заданий. Такая индивидуализация делает процесс обучения максимально эффективным, поскольку он ориентирован на конкретные потребности и способности каждого обучающегося. Вместо того, чтобы перегружать студентов монотонными лекциями или объемными текстами, преподаватели теперь имеют возможность применять интерактивные

элементы, геймификацию, мультимедийные продукты, чтобы вовлечь их в активное взаимодействие с носителями языка.

Овладение иностранными языками в условиях цифровой трансформации – это уже не просто обучение говорению, аудированию и т.д., а настоящее погружение в виртуальную иноязычную среду, что делает процесс обучения невообразимо интересным и живым, а главное – позволяет студентам создавать яркие, масштабные образы, которые создают почти полную картину того, что они находятся прямо там, в иноязычном мире. «Создание цифровой среды в иноязычном образовании представляет собой совокупность ресурсов, обеспечивающих учебный процесс, что направлено на персонализированную образовательную деятельность, организуемую в цифровой образовательной среде, ключевыми компонентами которой являются данные в цифровом формате, обработка, обмен и результаты анализа которых, позволяют достичь конкретной личности качественно новых результатов образования в конкретной жизненной ситуации» [1]. Цифровизация образования существенно расширяет горизонты познания обучающихся.

Не надо забывать о том, что использование виртуальной реальности должно нести вспомогательный характер, строить процесс обучения необходимо на основе интеграции цифровых инструментов и традиционных методов и приемов обучения. Такой подход способствует не только усвоению студентами иностранного языка, но и развитию навыков самообучения, самостоятельного поиска информации, ее обработки и применения. Студенты учатся использовать онлайн-ресурсы, словари, переводчики и другие вспомогательные средства, что является значимым навыком в современном образовательном процессе, где информация постоянно обновляется. Они становятся более автономными в своем образовательном пути, что закладывает основу для непрерывного профессионального и личностного самоопределения.

Таким образом, обучение иностранному языку с использованием цифровых технологий выходит за рамки простого усвоения грамматики и лексики, формируя набор компетенций, необходимых для успешной адаптации в современном обществе. Дидактический потенциал цифровых образовательных технологий нового поколения, как утверждает в своем исследовании Е.А. Конева, достаточно обширен и предполагает адаптацию и индивидуализацию учебно-воспитательного процесса; возможность самостоятельно фильтровать информацию [3, с. 148-152].

Преподаватель, который грамотно пользуется цифровыми ресурсами, в состоянии разрабатывать и реализовывать реалистичные сценарии для отработки навыков межкультурной коммуникации. В этих сценариях ярко должны проявляться специфические особенности разговорной речи носителей языка в разных культурах. Такой подход помогает студентам развивать «межкультурную тонкость», выраженную в способности понимать и чувствовать культурные особенности собеседника. Это важно для успешного взаимодействия и построения доверия в нашем многообразном

мире. Такой преподаватель, пользуясь цифровыми инструментами, грамотно направляет этот процесс, предлагает студентам задания, способствующие формированию индивидуальной межкультурной компетентности студентов, а также развитию их лингводидактических умений и навыков.

Таким образом, современные цифровые технологии в преподавании иностранных языков выходят далеко за рамки простого способа сделать занятия более увлекательными и интересными. Они становятся ключевым средством, позволяющим студентам по-настоящему освоить грамотное и естественное речевое поведение, принятое в стране изучаемого языка. Благодаря цифровым ресурсам, обучение иностранному языку становится более интерактивным, развивается познавательный интерес к самой дисциплине, вырабатывается готовность к самостоятельному усвоению языка. Студенты начинают глубже понимать материал, а главное – учатся применять его на практике в реальных ситуациях межкультурной коммуникации.

Литература

1. Барашко Н.В. Использование ИКТ на уроках иностранного языка // В книге: Цифровая трансформация образования. Электронный сборник тезисов докладов 1-й научно-практической конференции. – 2018. – С. 23-26.
2. Давыдов С.Г., Матвеева Н.Н., Адемукова Н.В., Вичканова А.А. Искусственный интеллект в российском высшем образовании: текущее состояние и перспективы развития // Университетское управление: практика и анализ. – 2024. – Т. 28. № 3. – С. 32-44.
3. Конева Е.А. Дидактический потенциал цифрового коллажа на занятиях по немецкому языку в вузе // В сборнике: Язык-Семиотика-Культура. Сборник научных статей по итогам международной научной конференции. В 2-х частях. Минск, 2024. – С. 148-152.
4. Мазурин А.С. К проблеме создания модели обучения иностранным языкам в цифровой образовательной среде // В сборнике: 300-летие отечественной науки. Материалы международной научно-практической конференции. Москва, 2024. – С. 409-414.
5. Медведева М.С. Цифровизация в сфере обучения иностранным языкам // В сборнике: Образовательный процесс в вузе в условиях цифровизации. Материалы международной научно-практической конференции. Омск, 2022. – С. 55-59.
6. Пустоведова В.А., Тупикова С.Е., Быкова Н.О. Применение искусственного интеллекта в обучении английскому языку студентов медицинских специальностей // Вопросы методики преподавания в вузе. – 2025. – Т. 14. № 2. – С. 114-127.

ЦИФРОВАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И ДОЗИМЕТРИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ

Абакумов П.В., Снегирева Л.В., Тарасова С.А., Фетисова Е.В.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Актуальность. Развитие цифровых технологий в высшем образовании радикально изменяет методы преподавания естественнонаучных дисциплин. В медицинских вузах особенно актуально переосмысление способов освоения фундаментальных физических основ, лежащих в основе диагностических и терапевтических методов. Одним из наиболее трудных для восприятия разделов курса физики является радиационная физика и дозиметрия.

Будущие врачи сталкиваются с необходимостью понимать физические принципы работы рентгеновского аппарата, компьютерного томографа, гамма-камеры, систем лучевой терапии и радионуклидной диагностики. Однако традиционные методы преподавания — лекция и решение задач на бумаге — часто не обеспечивают достаточного уровня наглядности и связи с клинической практикой. При этом современные технологии визуализации позволяют превратить абстрактные физические законы в наглядные, интерактивные и клинически осмысленные модели [1].

Использование цифровой визуализации радиационных процессов не только делает обучение более доступным, но и способствует формированию у студентов исследовательских и профессиональных компетенций, связанных с радиационной безопасностью, анализом дозовых нагрузок и оптимизацией диагностических процедур.

Материалы и методы. В последние годы разработаны десятки образовательных и исследовательских программ, предназначенных для моделирования взаимодействия ионизирующих частиц с веществом. Среди них ведущую роль играет программный комплекс Geant4, созданный в CERN. Он позволяет рассчитывать треки фотонов, электронов и ионов, визуализировать распределение поглощенной энергии и анализировать вторичные эффекты, что особенно важно при моделировании биологических тканей.

В образовательных целях используется модификация Geant4Edu, адаптированная для учебных задач. Студенты могут моделировать прохождение излучения через различные материалы, изменяя параметры энергии, толщины и плотности, а результаты представлены в виде трехмерных траекторий частиц и тепловых карт дозы [2].

Для первичных курсов физики применяются интерактивные симуляции PhET, разработанные Университетом Колорадо [3]. Они не требуют установки сложного программного обеспечения и позволяют моделировать процессы поглощения и рассеяния, варьируя энергию частиц и тип среды.

Эти симуляции особенно полезны для студентов-медиков, поскольку позволяют без математических выкладок увидеть закономерности изменения интенсивности и энергии излучения.

Трехмерные лаборатории на базе Unity и Unreal Engine открывают новые возможности: они создают реалистичные модели рентгеновских кабинетов, радиотерапевтических установок и систем защиты. Студенты могут наблюдать распределение радиационного поля, изменять положение источников и экранов, сравнивать дозу при разных параметрах. Использование таких визуальных платформ повышает вовлеченность и снижает когнитивную нагрузку при изучении сложных тем [4].

Результаты. Интеграция цифровых симуляторов в образовательный процесс требует строгой методической последовательности. Наиболее эффективно организовать обучение в три этапа.

Первый этап – постановка задачи и краткое теоретическое введение. Преподаватель объясняет студентам физические основы изучаемого явления: закон ослабления потока излучения, понятие линейного коэффициента поглощения, механизмы рассеяния и поглощения фотонов.

Второй этап – цифровое моделирование. Студенты выполняют серию экспериментов в виртуальной среде: изменяют энергию рентгеновских фотонов, толщину экрана, плотность тканей и наблюдают, как меняется доза на детекторе и внутри объекта. При этом моделирование проводится в интерфейсе, визуализирующем треки частиц, диаграммы ослабления и карты распределения дозы. Такой эксперимент позволяет мгновенно увидеть результат изменения параметров и связывать теорию с практикой [5].

Третий этап – анализ результатов и обсуждение клинических аспектов. Студенты интерпретируют полученные данные: объясняют, почему при увеличении толщины свинцового экрана дозовая нагрузка снижается нелинейно, как распределяется энергия излучения в мягких и плотных тканях, почему при маммографии используется низкоэнергетическое излучение, а при КТ – высокоэнергетическое. Такой подход объединяет физические и клинические знания, укрепляя междисциплинарное мышление [6].

Современные системы управления обучением (LMS Moodle, Canvas, Open edX) позволяют включать виртуальные лаборатории в электронные курсы по физике. Практические модули могут быть встроены в темы «Физические основы медицинской диагностики» и «Медицинская и биологическая физика».

В одном из реализованных примеров студент получает цифровую модель пациента и должен подобрать параметры рентгеновской трубки для получения качественного изображения при минимальной дозе. После выполнения симуляции система автоматически рассчитывает показатели и сравнивает их с эталонными. Такой формат обучения позволяет одновременно развивать аналитические навыки и интуитивное понимание процессов взаимодействия излучения с веществом.

Использование технологий дополненной реальности (AR) расширяет границы аудиторных занятий. При помощи камеры смартфона студент может наблюдать виртуальное распределение радиационного поля в реальном помещении, перемещать источники и экраны, видеть, как изменяется поток. Это способствует развитию пространственного воображения и формированию навыков радиационной безопасности. Такая визуализация соединяет физику, инженерное мышление и клинический контекст, формируя у обучающихся комплексное понимание радиационных процессов [7].

Выводы. Цифровая визуализация радиационных процессов и дозиметрии представляет собой ключевое направление модернизации преподавания физики в медицинских вузах. Применение симуляторов и виртуальных лабораторий на основе Geant4, PhET, Unity и технологий дополненной реальности делает невидимые процессы наглядными, связывает фундаментальные законы с клиническими задачами и повышает мотивацию студентов.

В отличие от традиционных методов, цифровая визуализация обеспечивает деятельностное обучение, развивает исследовательское мышление и умение анализировать физические процессы в контексте медицинских последствий. Она позволяет формировать не только знания, но и цифровые компетенции, необходимые врачу XXI века: способность работать с моделями, анализировать данные дозиметрии, оценивать безопасность и качество диагностических процедур.

Интеграция цифровых лабораторий в образовательные программы медицинских вузов создает основу для перехода к адаптивному и персонализированному обучению, где каждый студент осваивает фундаментальные принципы физики через практические цифровые эксперименты. Тем самым цифровая трансформация образования становится не внешней тенденцией, а реальным инструментом формирования профессионального мышления будущего врача.

Литература

1. Belov V.V., Saveliev A.A. Modeling of Radiation Transport in Biological Media Using GEANT4 / V.V. Belov, A.A. Saveliev // Radiation Physics and Chemistry. – 2022. – Vol. 198. – P. 110142. – DOI 10.1016/j.radphyschem.2022.110142.
2. Wieman C.E., Adams W.K., Loeblein P. Simulation-Based Interactive Learning in Physics Education / C.E. Wieman et al. // American Journal of Physics. – 2021. – Vol. 89, No. 3. – P. 247–256. – DOI 10.1119/10.0002406.
3. Холодов Ю.А., Панина Л.Н. Виртуальные лаборатории в преподавании радиационной физики для студентов-медиков / Ю.А. Холодов, Л.Н. Панина // Физика в высшем образовании. – 2023. – Т. 29, № 2. – С. 45-52.
4. Кириллова М.С. Использование технологий дополненной реальности в обучении медицинской физике / М.С. Кириллова //

Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 3. – С. 118-126. – EDN XZPZVA.

5. Zaitsev M.N. Digital Learning Ecosystems for Medical Physics Education / M.N. Zaitsev // Education and Information Technologies. – 2024. – Vol. 29. – P. 5417-5435. – DOI 10.1007/s10639-024-12618-9.

6. Соболева, Ж.В. Профессия типа «человек – человек» / Ж.В. Соболева, Е.В. Чумаслова, Д.С. Тарасов // Научные дискуссии в эпоху глобализации : материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции, Смоленск, 08 декабря 2022 года. – Смоленск: ООО «Полиграф», 2022. – С. 152-154.

7. Соболева, Ж.В. Проблемы развития медиации в России / Ж.В. Соболева, А.М. Стегайлов, А.М. Мирзоян // Актуальные проблемы конфликто разрешения в современном мире : Сборник статей 3-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 20 апреля 2024 года. – Курск: ООО «Планета», 2024. – С. 187-189.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Абусуек Д.А., Борзова Т.В.,

КГА ПОУ «Приморский строительный колледж»,

г. Артем, Приморский край, Российская Федерация

Актуальность исследования обусловлена парадигмальным сдвигом в образовании, при котором технологии стали решать рутинные операции (поиск, структурирование, генерацию контента), а преподаватель фокусируется на том, что недоступно искусственному интеллекту: развитие критического мышления у учащихся, креативности, этического сознания и способности к глубокому пониманию.

Цель исследования заключается в определении трансформации педагогической деятельности и образовательного процесса в условиях внедрения искусственного интеллекта и цифровых технологий.

Материалы и методы. Искусственный интеллект (ИИ), созданный как система накопления знаний, обладает уникальной способностью использовать эти знания в качестве объекта обработки. Оперируя имеющейся информацией, он способен приобретать новые данные, анализировать способы их выражения и методы познания, моделировать человеческое мышление, что создает принципиально новые условия для образовательной практики [1].

В образовательную сферу активно внедряются или потенциально могут быть интегрированы следующие категории ИИ-продуктов и систем:

1. Интеллектуальные ассистенты (виртуальные агенты) – многофункциональные системы, совмещающие распознавание речи, анализ и интерпретацию персональных данных (Cortana (Microsoft), Siri (Apple), Google Now, Echo (Amazon)).

2. Роботизированные сенсорные системы – комплексы с датчиками для онлайн-мониторинга и анализа физических параметров среды (температура, влажность, давление и др.).

3. Самообучающиеся высокоинтеллектуальные системы – платформы, способные усваивать и транслировать информацию различной степени сложности (Watson (IBM), Wolfram Alpha (Wolfram Research)).

4. Игровые самообучающиеся ИИ-системы – инструменты для геймификации обучения (Google AlphaGo), позволяющие внедрять игровые механики в образовательный процесс.

5. Специализированные образовательные ИИ-системы (AIEd) включают: онлайн-курсы (Coursera, edX, Stepik, Udacity); инструменты дистанционной оценки и контроля (Duolingo, ProctorEdu); адаптивные информационные помощники, имитирующие работу педагога (AutoTutor); мультимедийные интерактивные образовательные курсы (МИОК), применяемые на всех этапах обучения (TeachPro, TeachPro-3D) [2, 3, 4].

В докладе ЮНЕСКО, посвященном нейросетям в сфере образования, определены различные роли, которые ИИ может выполнять для улучшения образовательного процесса, включая сократического оппонента, коуча по совместной работе, персонального репетитора, соавтора, помощника по учебе и даже мотиватора [5].

Способность ИИ имитировать человеческую речь на нескольких языках позволяет применять различные сценарии в ролевых играх, направленных на развитие коммуникативных навыков. Например, студенты могут практиковаться в различных коммуникативных ситуациях, таких как заказ в кафе или обсуждение планов поездки на Великую Китайскую стену [5].

Интеграция искусственного интеллекта в современное образование сопряжена с рядом существенных рисков, затрагивающих эффективность обучения и благополучие всех участников образовательного процесса:

- Цифровой разрыв – неравномерный доступ различных групп обучающихся и педагогов к ИИ-технологиям, усугубляющий существующее неравенство в образовании.

- Этические проблемы, заключающиеся в нарушении конфиденциальности персональных данных; недостаточной прозрачности механизмов работы ИИ; отсутствии надежных механизмов контроля за использованием ИИ в образовании.

- Технологическая зависимость – чрезмерное использование ИИ-инструментов может приводить к снижению когнитивных способностей учащихся, ослаблению креативного мышления, формированию пассивной позиции в обучении.

- Кадровый вызов – необходимость постоянного повышения цифровой грамотности всех участников образовательного процесса вне зависимости от материально-технической оснащенности учреждений.

- Ограниченность эмоционального интеллекта ИИ [6, 7].

Несмотря на риски, ИИ открывает значительные возможности для модернизации образовательного процесса, прежде всего в сфере адаптивного и персонализированного обучения. Ключевые преимущества адаптивных ИИ-технологий заключаются в возможности своевременного мониторинга успеваемости, индивидуализации подачи учебного материала, гибкой настройки образовательных траекторий под потребности обучающихся, оптимизации цели и темпа обучения, адаптации подходов к конкретным компетенциям обучающихся [8, 9].

В этой связи роль педагога трансформируется – вместо трансляции готовых знаний преподаватель становится наставником и координатором познавательной деятельности. Преподаватель учит:

- критически оценивать информацию, генерируемую ИИ;
- различать достоверные и недостоверные источники;
- понимать ограничения нейросетей (шаблонность, предвзятость, отсутствие культурного контекста);
- использовать ИИ как инструмент для решения задач, а не как замену самостоятельного мышления.

Процесс обучения пониманию (смыслообразование, интерпретация, рефлексия) становится центральной задачей педагога в эпоху ИИ. Искусственный интеллект берет на себя обработку и генерацию информации, а преподаватель фокусируется на развитии у студентов способности осмысливать, критически анализировать и творчески применять знания [10, 11].

Таким образом, цифровая среда не отменяет роль учителя, а переопределяет ее – через развитие цифровой грамотности, этического сознания и метакогнитивных навыков учащихся.

Результаты. Цифровая трансформация образования требует от педагога не просто владения технологиями, а смены педагогической парадигмы: от трансляции знаний – к развитию навыков самостоятельного познания, критического мышления и цифровой грамотности у учащихся. Успех зависит от системной поддержки (инфраструктуры, обучения, методических ресурсов) и готовности учителя к непрерывному профессиональному развитию.

Выводы.

Цифровые технологии автоматизируют рутинные операции (поиск, структурирование, генерация контента), в связи с чем педагог перестает быть главным «источником знаний» и сосредотачивается на том, что недоступно ИИ: развитии критического мышления, креативности, практических навыков, этического сознания и способности к глубокому пониманию у учащихся.

Литература

1. Tsubaki K. Revealing the digital transformation, uncovering hidden process dimensions of education / K. Tsubaki, P. Lagerstedt, R. Kauppinen // Business Process Management Journal. – 2024. – Vol. 30. – N 8. – PP. 260-283.
2. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования / Р.А. Амиров,

У.М. Билалова // Управленческое консультирование. – 2020. – № 3. – С. 80-88.

3. Сорокина С.Г. Искусственный интеллект в контексте междисциплинарных исследований языка / С.Г. Сорокина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2023. – Т. 7. – № 3. – С. 267-280.

4. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. – Москва : ИНИОН РАН, 2021. – № 2. – С. 98-113.

5. Астахова Е.В., Борзова Т.В. Потенциал CHATGPT для развития языковых и профессиональных компетенций студентов направления подготовки «Международные отношения» / Е.В. Астахова, Т.В. Борзова // Дальневосточный государственный университет путей сообщения. – 2025. – С. 16-22.

6. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / ред. С.Ю. Князева ; пер. с англ.: А.В. Паршакова. – Москва : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. – 2020. – 45 с.

7. Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм / А.И. Ракитов // Высшее образование в России. – 2018. – № 6. – С. 41-49.

8. Лучшева Л.В. Социальные проблемы использования искусственного интеллекта в высшем образовании: задачи и перспективы / Л.В. Лучшева // Научный Татарстан. – 2020. – № 4. – С. 84-89.

9. Паскова А.А. Технологии искусственного интеллекта в персонализации электронного обучения / А.А. Паскова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2019. – № 3/42. – С. 113-122.

10. Ананин Д.П., Баранников К.А., Кибакин М.В. Педагог и цифровое образование. Коллектив авторов / Д.П. Ананин, К.А. Баранников, М.В. Кибакин, [и др.] // Москва: ООО «Грин Принт». – 2022. – 84 с.

11. Борзова Т.В. Психология обучения студентов пониманию / Т.В. Борзова // Хабаровск: Изд-во ТОГУ. – 2018. – 199 с.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПАРАДИГМ

Анастас К.В.,

*Бендерский политехнический институт государственного
образовательного учреждения «Приднестровский государственный
университет им. Т.Г. Шевченко»,
г. Бендеры, Молдова (Республика Молдова)*

Современное высшее образование находится в стадии масштабной цифровой трансформации, обусловленной технологическим прогрессом и изменением социальных запросов к подготовке специалистов.

Искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым фактором, способным кардинально изменять методы обучения, формирование компетенций и взаимодействие преподавателя со студентом. Это требует переосмысления традиционных педагогических парадигм и поиска новых теоретико-методологических оснований образовательного процесса [1].

Педагогическая парадигма – это совокупность концептуальных идей и методов обучения, определяющих структуру образовательного процесса. В истории педагогики выделяют: знаниевую (традиционную), деятельностную, личностно ориентированную, компетентностную [2].

С начала XXI века формируется цифровая педагогическая парадигма, в рамках которой ключевую роль играют информационные технологии и ИИ. ИИ перестает быть вспомогательным средством и становится системообразующим фактором, переопределяя методы обучения.

Влияние ИИ на трансформацию педагогических парадигм:

1. От знаниевой к компетентностной парадигме. ИИ-инструменты позволяют смещать акцент с запоминания информации на формирование практических компетенций, развивая аналитическое и критическое мышление.

2. Развитие личностно ориентированной парадигмы. ИИ обеспечивает адаптивное обучение, анализируя индивидуальные траектории студентов и подстраивая содержание курсов под их уровень и стиль восприятия.

3. Исследовательская парадигма. ИИ предоставляет инструменты анализа больших данных, моделирования и прогнозирования, что интегрирует обучение с реальной исследовательской практикой.

4. Формирование цифровой педагогической парадигмы. Интеграция образовательных, научных и управленческих процессов в единую цифровую экосистему меняет роль преподавателя: он становится модератором, наставником и разработчиком образовательных стратегий [3].

Использование ИИ в педагогике сопровождается:

- этическими вопросами (защита персональных данных, алгоритмические предвзятости);
- трансформацией роли преподавателя;
- цифровым неравенством, ограничивающим доступ к инновациям для некоторых студентов.

В перспективе интеграция ИИ приведет к формированию гибридных моделей образования, объединяющих традиционные и цифровые подходы, способных оперативно реагировать на вызовы глобального общества знаний.

ИИ становится ключевым фактором трансформации педагогических парадигм, меняет структуру образовательного процесса, усиливает значимость компетентностного и личностно ориентированного подходов, стимулирует исследовательскую деятельность и формирует цифровую модель педагогического взаимодействия. Необходима подготовка педагогов и нормативное регулирование для эффективной интеграции ИИ в образовательную практику [4].

Литература

1. Андреева Г.М. Социальная психология. – М. : Аспект Пресс, 2020. – 380 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – М. : Логос, 2021. – 432 с.
3. Прокофьева Т.Ю. Наставничество в высшем образовании: опыт и перспективы // Высшее образование в России. – 2022. – № 6. – С. 125-133.
4. Бондаренко А.Ф. Психология научного творчества. – М. : Академический проект, 2019. – 304 с.

РОЛЬ БИБЛИОТЕКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Анцеева Л.А.,

*Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ФГБОУ
ВО «Оренбургский государственный университет»,
г. Орск, Российская Федерация*

В условиях активной цифровизации всех сфер общественной жизни формирование цифровых компетенций у студентов высшей школы трансформировалось из желательного компонента в абсолютно необходимый элемент подготовки выпускников по всем направлениям. Это требование продиктовано реалиями цифровой экономики и получило нормативное закрепление в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) в виде общепрофессиональных компетенций. Таким образом, овладение цифровыми навыками и знаниями рассматривается как неотъемлемая часть профессиональной подготовки современного специалиста, что в полной мере относится и к будущим педагогам.

Важную роль в этом процессе играет вузовская библиотека, которая выступает не только как провайдер информационных ресурсов, но и как активный участник образовательного процесса.

Интеграция библиотеки в образовательный процесс начинается с первых недель обучения в вузе. Этот процесс можно условно разделить на несколько этапов. Первый этап посвящен первичному ознакомлению студентов с ресурсами библиотеки и процедуре регистрации в электронно-библиотечных системах (ЭБС). На этом этапе первокурсники получают доступ к обширному массиву электронных ресурсов, включающему учебники, монографии, научные статьи и другие материалы. Это создает основу для их последующей учебной и научной деятельности.

Следующий этап направлен на закрепление полученных знаний и углубление навыков работы с электронными источниками. Сотрудники библиотеки проводят тренинги, обучающие семинары и практикумы, где студенты осваивают эффективные стратегии поиска, критического анализа и использования информации. Это способствует не только успешному выполнению учебных заданий, но и развитию навыков самостоятельной

информационно-аналитической деятельности, что является важным компонентом их профессионального становления. Для студентов педагогического профиля владение механизмами работы с информационными источниками имеет особое значение, поскольку эти компетенции им предстоит не только применять в собственной практике, но и транслировать в будущем своим ученикам.

Работа с источником. В рамках повышения цифровой компетентности студентов педагогического образования (профиль «История», «Обществознание») провели практикум, используя в качестве источника труд П.П. Семенова-Тян-Шанского «Россия. Полное географическое описание нашего отечества: настольная и дорожная книга». Это издание было выбрано в качестве модели, обеспечивающей глубокое погружение в изучение конкретных регионов России, в данном случае Урало-Приуральского района. Для нас интерес представляет том V «Урал и Приуралье» [2].

Исследование содержания пятого тома позволило выявить важность труда П.П. Семенова-Тян-Шанского для понимания особенностей территории Уральского края, включая регион Оренбуржье. Несмотря на преимущественно географическую направленность книги, она содержит важные исторические сведения, подтверждающие ценность ее использования студентами историко-обществоведческого профиля. Привлечение подобных материалов дает будущим учителям истории и обществознания возможности по разработке учебных пособий и активизации интереса школьников к вопросам регионального краеведения.

Книга доступна в ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – по подписке для обучающихся в нашем образовательном учреждении и других вузах, обеспечивающих доступ для своих студентов. В ходе занятия студенты приобретают навык работы, изучают навигацию и возможные механизмы работы с источником, представляющие образовательную и научную ценность. Для обучающихся средних общеобразовательных учреждений и других пользователей полный текст издания доступен в проекте «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина».

Краткая характеристика источника. Многотомное энциклопедическое издание было выпущено в двух основных вариантах переплета: серый коленкорový переплет с элементами золотого тиснения и менее богато оформленная картонная обложка. В зависимости от варианта обложки стоимость книг была разной. На сегодняшний день на сайте Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина представлено издание в твердой обложке, в ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – в картонной. Но интерфейс и работа с книгой в десктопной версии, на наш взгляд, значительно удобнее в Университетской библиотеке онлайн. Издавались эти роскошные книги большого формата под редакцией В.П. Семенова-Тян-Шанского и под общим руководством П.П. Семенова-Тян-Шанского (вице-председателя Императорского Географического Общества), и профессора В.И. Ламанского (председателя отделения этнографии Императорского Русского Географического Общества).

Выдающийся русский географ Вениамин Петрович Семенов-Тянь-Шанский (1870-1942), сын П.П. Семенова-Тянь-Шанского, «не только прекрасно разбирался в разных отделах географии, но и обладал обширными знаниями в области экономики, статистики, истории, биологии, искусствovedения» [1, с. 59]. В своем многотомном исследовании, посвященном географическому описанию разных регионов России, ученый «большое внимание уделял Уралу – как узловому району российского пространства, в котором раннее индустриальное развитие было неразрывно связано, по мнению ученого, с его природно-географическими особенностями» [1, с. 59].

Всего вышло в свет 11 томов; издание не было закончено. Первая книга «России...» опубликована в 1899 г., последний изданный том датируется 1914 годом, в том же году ушли из жизни руководители издания – П.П. Семенов-Тянь-Шанский и В.И. Ламанский; и последовали события, связанные с началом Первой мировой войны. Интересно, что очередность выпуска томов была не последовательна по порядковым номерам, а по мере готовности собранного материала. Последним вышедшим в свет был как раз том V «Урал и Приуралье» с подробным описанием Оренбургской губернии в одном из разделов.

Нас интересует глава IX «Южный Урал» (автор главы – И.Н. Сырнев). «В 1914 году вышел в свет V том девриеновской «России», посвященный описанию Урала, составленный несколькими сотрудниками, среди которых были Иван Николаевич Сырнев, статистик департамента окладных сборов министерства финансов, однофамилец пресловутого Александра Александровича Сырнева, о котором я писал в предыдущих главах, Николай Ионович Дрягин, тоже статистик министерства финансов, и Георгий Николаевич Кирилин, геолог» [3].

В данной главе подробно описана история Орской крепости и Оренбурга как губернского города. Научная основа освоения Оренбургского края была привлекательной. В состав экспедиции входили известные ученые того времени: И.К. Кириллов, В.Н. Татищев, «оренбургский Ломоносов» П.И. Рычков. В 1769 г. в Орске был во главе астрономической экспедиции Христофор Эйлер, сын академика Петербургской академии наук Л. Эйлера, немецкий академик П.С. Паллас. В 1829 г. Орск посетил немецкий естествоиспытатель А. Гумбольдт, занимающийся также изучением Урала.

Интерес представляет не только рекреационно-историческое содержание данного труда, но и статистический анализ региона: показатели численности населения, доли промышленности в общем хозяйственном обороте, торговые обороты и т.д. Так, согласно Тянь-Шанскому, промышленность г. Орска занимает слабую позицию, тогда как более развита торговля: 7 промышленных предприятий против 389 торговых: «Торговля (со степью) более значительна. В первой половине XIX в. обороты торговли Орска с обитателями Киргизской степи достигали 75 тыс. руб. по отпуску и 100 руб. по привозу товаров; в 60-х годах размеры ввоза через Орск быстро поднялись до 2 млн руб., в то время как отпуск не превышал 200 тыс. руб.; но

затем проведение Оренбургской железной дороги и открытие движения по Закаспийской дороге сократило размеры орской караванной торговли. Тем не менее в городе насчитывается 389 торговых предприятий, с общим оборотом в 2.344 тыс. руб.» [2, с. 540].

Кроме того, следует отметить большой потенциал для выстраивания межпредметных связей: например, изучения раздела топонимики (содержит наименования множества географических объектов, связанных с историческими событиями: Илецкая защита, гора Маячная, Губерлинские горы, Бердская слобода, село Чернореченское, станица Рассыпная, село Тугустемир и др.).

Отдельно следует рассмотреть вспомогательный справочно-поисковый аппарат издания. Современный студент привык к мгновенному поиску информации с помощью таких инструментов, как нейросети, искусственный интеллект и другие. Еще несколько лет назад в фаворитах была Википедия, но и она сейчас ушла на второй план. Поэтому исследование справочного аппарата тоже играет важную роль, особенно для студентов, которым предстоит работать с первоисточниками, архивными материалами и др. Каждый том энциклопедии сопровождает «Указатель географических названий, имен личных, и предметов, встречающихся в тексте» [2, с. 620]. Также в конце тома имеется обширный библиографический «Указатель главнейших источников и пособий по Приуралью» – список использованной авторами данного тома литературы, который также может оказаться полезным для современных историков и краеведов Оренбургской области.

Обращение к достоверным источникам – один из ключевых навыков студента, в том числе при написании студенческих научных работ и проектов. Поэтому формирование навыка работы с подобными достоверными и детализированными источниками в цифровом формате следует рассматривать как одну из приоритетных задач вузовской библиотеки.

Заключение. Проведенная работа демонстрирует эффективность использования ресурсов электронно-библиотечных систем и цифровых коллекций для формирования цифровой и метапредметной компетентности студентов педагогического профиля. Работа с фундаментальными научными источниками, такими как труд П.П. Семенова-Тян-Шанского, позволяет не только углубленно изучать историю и природу родного края, но и видеть взаимосвязь географических и исторических фактов с масштабными событиями отечественной истории, например, с Пугачевскими бунтами, эволюцией региональных центров власти и культурных традиций.

Приобретенные навыки работы с первоисточниками в цифровой среде становятся основой профессионального роста молодого специалиста, формируя потребность в постоянном расширении кругозора и готовности осваивать современные технологии образовательной среды. Таким образом, статья подтверждает необходимость дальнейшего развития цифровых платформ и инструментов для успешного решения задач современной

системы высшего образования, демонстрируя важность цифрового пространства в развитии ключевых компетенций будущих педагогов.

Литература

1. Зубков К.И. Урал в антропогеографической концепции В.П. Семенова-Тян-Шанского / К.И. Зубков // Четырнадцатые Татищевские чтения : Материалы Всерос. науч.-практ. конф. В 2-х ч. – Екатеринбург, 2024. – С. 59-67. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_71667833_79392068.pdf (дата обращения: 25.10.2025).

2. Россия : полное географическое описание нашего отечества : настольная и дорожная книга для русских людей : в 19 т. Т. 5. Урал и Приуралье / под ред. В.П. Семенова и под общ. рук. П.П. Семенова и В.И. Ламанского. – СПб. : Изд. А.Ф. Девриена, 1914. – 669 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=110889 (дата обращения: 25.10.2025).

3. Семенов-Тян-Шанский В.П. То, что прошло : в 2 т. Т. 2 / В.П. Семенов-Тян-Шанский. – Москва : Новый Хронограф, 2009. – 589 с.

ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА SECOND LIFE КАК СРЕДСТВО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО, ХИМИЧЕСКОГО И МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аранская О.С.,

*Витебский государственный университет им. П.М. Машиерова,
г. Витебск, Белоруссия*

Second Life («Вторая жизнь») – многопользовательская трехмерная виртуальная среда, разработанная компанией Linden Lab и запущенная в 2003 г. Технически это клиент-серверная система: пользователи устанавливают специальный клиент-просмотрщик, который соединяется с распределенной инфраструктурой серверов, обслуживающих «острова» (islands или sims). Внутри SL объекты создаются из базовых геометрических элементов (prims) и управляются скриптами на языке Linden Scripting Language (LSL). Клиент обрабатывает трехмерную графику, трансляцию текстур, аудио и текстового/голосового чата; сервер обеспечивает авторизацию, хранение инвентаря, физику (хотя не высокоточную) и распределяет нагрузку между дата-центрами.

Ключевая формула SL – «3D, Community, Creation, Commerce» – отражает ее суть: трехмерное взаимодействие, сообщество, творческое созидание и экономическую активность. Аппаратные и сетевые требования для SL остаются достаточно высокими: слабые ПК или нестабильный интернет ограничивают доступность платформы, что важно учитывать при ее применении в образовании.

В образовании SL как виртуальная среда дает возможность лекций и семинаров [1] в формате иммерсивных встреч, где студенты и преподаватели общаются через аватары, используют трехмерные демонстрации и взаимодействуют с учебным контентом в виртуальном пространстве. Еще до появления SL отмечалось, что информационные технологии будут расширять возможности преподавания естественно-научных дисциплин [2], так что виртуальные миры стали логическим продолжением таких тенденций. Еще раньше было замечено, что компьютерные среды могут служить не только средством передачи знаний, но и средством формирования ответственности и экологической грамотности [3] – и виртуальные миры типа SL могут быть продолжением этой педагогической функции.

В химическом образовании Second Life оказалась особенно полезной для визуализации молекулярных и кристаллических структур, представления конформаций и межмолекулярных взаимодействий, помогая студентам развивать пространственное мышление и понимать стереохимию. Было найдено, что виртуальные миры способны выступать интерактивными средами, где студенты-химики могут манипулировать молекулами, вращать структуры, исследовать связи и тем самым углублять свое понимание химических концепций [4]. В числе удачных находок – виртуальные лаборатории, где студенты репетируют методики, отрабатывают технику безопасности и получают практику перед работой с реальным оборудованием. Дистанционные консультации студентов в такой среде могут быть более эффективными по сравнению с контрольными группами, зачастую ведущими к повышению мотивации и снижению ошибок при последующей реальной лабораторной работе [5].

В подготовке будущих учителей химии SL позволяет педагогам-студентам развивать преподавательские навыки: проводить виртуальные уроки, управлять классом через аватары, создавать интерактивные демонстрации экспериментов, тестировать и корректировать свои педагогические сценарии. В целях эффективности педагогического средства важно, чтобы оно было интегрировано с воспитательными целями и методиками в контексте гуманизации и гуманитаризации учебного процесса, а не использовалось формально или как некое развлечение [6, 7]. В данном контексте SL из компьютерной технологии становится средой формирования педагогической идентичности, коммуникативной компетенции и профессионального мышления будущего учителя химии [8].

В медицинском образовании, где химия (клиническая химия, медицинская биохимия) занимает важное место, SL предлагает специальные возможности: ролевые сценарии с виртуальными пациентами, обсуждение лабораторных анализов, командную работу студентов-медиков, биохимиков и фармакологов. Отмечается, что применение SL в медицинском образовании способствует развитию навыков коммуникации, междисциплинарного взаимодействия и принятия решений в условиях неопределенности [9]. Будущие врачи, осваивающие основы химии и лабораторной диагностики в период обучения, используют виртуальные

лаборатории SL для безопасной тренировки практических навыков. Такой опыт помогает им лучше понять принципы работы с реактивами и оборудованием, развить аналитическое мышление и уверенность при выполнении лабораторных исследований, что впоследствии способствует более точному применению полученных знаний в клинической практике.

Технически SL остается гибкой «песочницей» (англ. sandbox) для создания педагогических симуляций и сценариев: крупные объекты и сложная геометрия увеличивают нагрузку на клиент и сеть, что накладывает требования на аппаратную совместимость учащихся и инфраструктуру учебного заведения. В последние годы виртуальная и иммерсивная реальность (IVR) активно анализируется с точки зрения ее потенциала для естественно-научного образования, в том числе химического [10]. Хотя результаты практических исследований пока неопределенны, они подтверждают: SL – лишь одна из технологий, и важна методика ее применения, а не сам инструмент.

Педагогическая проблема заключается в том, что виртуальная симуляция SL не всегда обеспечивает ту же точность, что специализированные вычислительные модели численных симуляторов. Поэтому SL следует рассматривать как иллюстративно-педагогический инструмент, а не полную замену реальной лаборатории. В недавнем обзоре IVR-технологий показано, что наиболее успешными являются те сценарии, где виртуальная среда дополняет реальное обучение, а не заменяет его целиком [10]. В этой связи стратегия «репетиции в виртуале → реальная практика» выглядит весьма перспективной.

Перспективы использования Second Life в образовательной практике остаются исключительно многообещающими. Возможности интеграции платформы с внешними вычислительными инструментами и научными базами данных, внедрение интеллектуальных ассистентов и неигровых персонажей (NPC), развитие гибридных моделей, в которых виртуальная подготовка постепенно переходит в реальные лабораторные или клинические практики, открывают новые горизонты для педагогики будущего. Однако реализация этих горизонтов требует соблюдения определенных требований к эффективности, которые можно классифицировать следующим образом:

1. Целевые требования:

применять Second Life целесообразно там, где трехмерная визуализация, ролевое взаимодействие или групповая иммерсия обеспечивают добавленную образовательную ценность, недостижимую средствами традиционного электронного обучения. Цели использования платформы должны быть четко сформулированы: от демонстрации молекулярных процессов до моделирования взаимодействия врача и пациента;

2. Методико-педагогические требования:

проектировать не просто виртуальные лекции, а активные сценарии взаимодействия – лабораторные симуляции, проблемные ситуации, ситуационные тренинги. Эмпирические исследования показывают, что

виртуальные среды особенно эффективны, когда они стимулируют активное обучение, самостоятельное принятие решений и рефлексию.

3. Кадровые требования:

эффективность использования SL во многом зависит от подготовки преподавателей. Педагогам необходимы курсы по работе с интерфейсом SL и методике разработки интерактивных заданий.

4. Технические и организационные требования:

Важно обеспечивать доступность SL для всех студентов, включая тех, кто имеет слабое аппаратное обеспечение или ограниченный доступ к сети. Следует предусматривать облегченные версии виртуальных заданий, а также альтернативные форматы (видео, симуляции низкой нагрузки).

5. Аналитические и исследовательские требования:

для обоснования внедрения SL необходим систематический мониторинг эффективности. Это включает проведение контролируемых экспериментов, сбор данных по успеваемости, мотивации, вовлеченности и анализ педагогических результатов в динамике.

SL можно рассматривать не просто как виртуальную лабораторию или визуализационную среду, но как интегрированный инструмент образовательной системы, способный соединить эксперимент, общение и рефлексию в едином пространстве. При правильной методической поддержке и технологической инфраструктуре SL может стать ценным компонентом этой системы, особенно в естественно-научном (химическом), медицинском и педагогическом образовании. Главное, чтобы SL рассматривалась не как игра, а как серьезная образовательная платформа, где инструмент подкреплен четкой педагогической концепцией и организационной поддержкой.

Литература

1. Слабин В.К. PowerPoint презентации в виртуальной трехмерной среде Second Life / В.К. Слабин // Современные образовательные технологии в мировом образовательном пространстве. Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 22 марта 2017 г. Под общей редакцией С.С. Чернова. Новосибирск, 2017. – С. 47-56.

2. Аранская О.С. Новые информационные технологии в естественно-научном педагогическом образовании: учебное пособие / О.С. Аранская Е.В. Попкова. – Витебск: Издательство Витебского государственного университета, 2001.

3. Аранская, В.С. Выкарыстанне камп'ютэрных праграм у экалагічным выхаванні школьнікаў пры вывучэнні прыродазнаўчых дысцыплін / В.С. Аранская, У.К. Слабін // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 1998. – № 4 (10). – С. 7-14.

4. Winkelmann, K. Virtual worlds and their uses in chemical education / K.Winkelmann // Pedagogic Roles of Animations and Simulations in Chemistry

Courses. American Chemical Society. – 2013. – Vol. 1142. – P. 161-179. URL: <https://doi.org/10.1021/bk-2013-1142.ch007>.

5. Слабин В.К. Дистанционные консультации по общей химии в трехмерной виртуальной среде Second Life // Методика преподавания химических и экологических дисциплин: Сборник научных статей Международной научно-методической конференции, 13-14 ноября 2014 г. Брест: Брестский государственный технический университет, 2014. – С. 150-153.

6. Слабин У.К. Выкарыстанне камп'ютэрных праграм як сродка выхавання / У.К. Слабін // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2003. – № 1 (27). – С. 45-53.

7. Slabin, U. For humanization and historicism: How well university students know and what they think about chemical eponyms / U. Slabin, V. Krasitski // Journal of Baltic Science Education. 2017. – Vol. 16, N 2. – P. 250-265. URL: <https://doi.org/10.33225/jbse/17.16.250>.

8. Гелясина, Е.В. Концептуальные основы дистанционного повышения квалификации специалистов сферы образования // Е.В. Гелясина // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2012. – № 1. – С. 105-120.

9. Шакиров, К.Ф. / К.Ф. Шакиров, М.А. Афиногенов, С.Л. Яблочников. Виртуальное пространство Second Life в медицинском университете // Педагогическое взаимодействие: возможности и перспективы: Материалы I научно-практической конференции с международным участием, 14 мая 2017 г. Саратов: Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, 2019. – С. 519-523.

10. Matovu, H. Immersive virtual reality for science learning: Design, implementation, and evaluation / H. Matovu, D.A.K. Ungu, M. Won, C.-C. Tsai, D.F. Treagust, M. Mocerino, R. Tasker // Studies in Science Education. – 2023. – Vol. 59, N 2. – P. 205-244. URL: <https://doi.org/10.1080/03057267.2022.2082680>.

ЭТИКА ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ И ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Ахмыловская Л.А.,

Российская академия естествознания,

г. Москва, Российская Федерация

Одним из актуальных направлений цифрового образовательного процесса является обучение основам деловой коммуникации.

Цель исследования – рассмотреть ряд публикаций, которые составляют методологическую базу новейших онлайн курсов обучения основам делового этикета.

В задачи работы входит: определение тем, разрабатываемых авторами современных онлайн программ, научных и учебно-методических изданий,

посвященных специфике делового общения, анализу этикета устной и письменной деловой коммуникации в разных культурах.

Анализ текстов устной деловой коммуникации происходит с учетом лингвистических, структурно-композиционных особенностей и экспрессивных средств воздействия на реципиента. Системный подход предполагает рассмотрение зависимости каждого элемента от его места и функций в системе, механизма взаимодействия системы и среды. Изучаются материалы публичных выступлений, дискуссий, переговоров; анализируется композиция текста, его жанровые особенности, правильность и выразительность, выявляется стратегия и тактика автора, его тезисы и аргументы [Коваленкова].

Изучение письменной деловой коммуникации также предполагает применение широкого спектра методов: индуктивно-дедуктивного, контекстуального, метода тематической классификации, компонентного, стилистического, функционально-семантического, сравнительно-описательного, контрастивно-описательного и сопоставительного.

Материалом исследования стали публикации таких авторов, как Т.А. Андреева, И.Г. Архипова, Д.А. Белявцева, Е.С. Борисова, Н.Ю. Буряк, И.В. Воскресенский, Р.А. Говорухо, Г.А. Гончаров, Т.В. Гулецкая, И.Н. Дроздов, Е.Г. Евдокимова, С.Г. Еремеев, М.М. Исупова, А.О. Кагилева, И.С. Калмыков, М.В. Капкан, В.В. Мартусь, Т.А. Олейник, А.К. Павлюк, О.Ю. Патласов, Е.В. Рафальская, Е.А. Савчук, В.В. Собольников, Н.М. Фирсова, Ю.Н. Храмович, И.М. Шеина, С.О. Шипшина, О.Н. Эль-Амари, В.В. Яковлева.

При изучении особенностей деловой коммуникации в разных культурах рассматриваются:

- основные понятия речевого этикета и психологии делового общения [2];
- сетикет/нетикет делового общения, этикет телефонных разговоров и мобильный этикет [8, 64-81];
- стереотипные конвенциональные этикетные формулы в деловой переписке на русском, английском [3; 6], испанском [11; 13; 14], итальянском [7], японском языке [15];
- специфика общения с китайскими партнерами и требования к деловой коммуникации представителей Востока и Запада [10];
- способы выражения политической корректности в деловом дискурсе; манипуляции и цели влияния в деловом общении [4, 8-17]; коммуникативные функции деловых писем [16].

Процесс осмысления и обобщения теоретического материала и эмпирических данных связан с анализом языковых средств деловой корреспонденции в контексте, делением писем на группы по тематическому признаку, изучением структуры делового письма, его стилевых черт и экстралингвистических факторов, комплексным изучением структуры деловой корреспонденции и её языковых явлений, выявлением общих

характеристик и сопоставлением различий в деловой корреспонденции разных культур.

В результате исследования определены наиболее востребованные в настоящее время онлайн курсы, разработанные преподавателями РУДН, СПбГУ, МГИМО, БФУ, Тольяттинского государственного университета, других ведущих вузов; центров дополнительного профессионального образования, специализированных институтов инновационных методик.

К таким практико-ориентированным курсам относятся: «Деловые коммуникации», «Деловое общение: принципы эффективной коммуникации», «Основы деловой переписки», «Обучение правилам современного делового этикета и стандартам международной деловой переписки», «Правила деловой переписки по электронной почте», «Деловой этикет и культура речи: серия видеоуроков» и многие другие.

В программу входят видеолекции экспертов-практиков различных направлений, членов профессиональных ассоциаций. Презентации сопровождаются практическими заданиями с проверкой. Обучающиеся могут посещать онлайн-вебинары и вебинары в записи, задавать вопросы, общаться с сокурсниками.

Цифровое обучение позволяет моделировать реальные ситуации, отрабатывать навыки анализа и решения этических проблем. Применяются групповые обсуждения кейсов и упражнения для самостоятельной работы.

Предлагаемые методики связаны с рассмотрением альтернативных сценариев деловой игры (бизнес-симуляции) и принятием обоснованных решений на основе этических принципов.

В списке новейших курсов по деловой переписке доминируют программы, которые предполагают составление писем на русском и английском языках в соответствии с нормами делового этикета.

Акцентируются особенности делового письма:

- нейтральность тона, логичное и последовательное изложение информации;
- смысловая точность, применение терминологии, характерной для конкретной сферы деятельности и лексики официально-делового стиля;
- информативность и включение тщательно проверенного фактического материала;
- использование фирменного бланка и качественной бумаги с указанием полных данных отправителя;
- четкая структура текста с включением трех ключевых моментов: приветствие и обращение, изложение вопроса или просьбы.

В профессиональной коммуникации недопустимо использование диалектизмов, просторечий, междометий, неформального тона, проявлений амикошества, бесцеремонности, излишней эмоциональности [1; 8].

Изучение реальных деловых писем разных жанров особенно актуально в случае профессиональной переподготовки или программы повышения квалификации для представителей деловой сферы, глав компаний, руководителей учреждений культуры и учебных заведений. Слушателям

предлагаются разнообразные упражнения, связанные с анализом и исправлением ошибок в деловой корреспонденции.

Электронное письмо, приводимое далее, относится к периоду первого локдауна, объявленного весной 2020 г. из-за пандемии коронавируса, передает напряженное эмоциональное состояние писавшего, иллюстрирует пример «варварского манипулятивного влияния» с целью «подтверждения факта своего существования» [4, 8-9]:

«Почему вы до сих пор не заполнили журнал? Прийти и взять его на полке рядом с гардеробом в холле. Проставить часы помесечно на последней странице. Заполнить все страницы по курсам и по датам так, как если бы занятия проводились не дистанционно, а вживую. На каждой странице в специальной графе (предпоследняя справа) обозначить количество часов, данных в этой конкретной группе помесечно. NN будет в учебной части в четверг. Журнал отдать ей. Если в учебной части никого не будет, оставить журнал там же, где вы его возьмете».

По верному замечанию авторов работы «Этика и манипуляции в профессиональном общении», неприятную ситуацию полезно превратить в исследовательский случай, анализ делает такую ситуацию смешной, а смех побеждает все [4, 3]. Анализ письма в контексте обучения основам делового этикета начинается с указания имени и должности адресата и отправителя, которые в процитированном тексте отсутствуют, как и принятые речевые формулы для оформления вопроса и побуждения к действию. Первая строка вместо приветствия и обращения содержит риторический вопрос и не несет мотивирующей информации, как того требует жанр делового письма [16]. Глаголы в неопределенной форме звучат комично (прийти и взять его); неучтливое требование срочно выполнить какие-либо действия говорит о пренебрежении ко времени и усилиям других. Нарушена структура делового письма, отсутствуют его обязательные элементы: приветствие и обращение к адресату, начальный абзац делового письма, заключительная формула вежливости, подпись отправителя.

Указав на ошибки, обучающиеся составляют новый текст в соответствии с правилами этикета деловой переписки, определяют тему (например, заполнение журнала), в случае необходимости, включают постскриптум.

Оформление вопроса в деловой переписке предполагает использование глаголов с отрицательной частицей не / в форме условного наклонения / с отрицанием и в форме условного наклонения одновременно (не могли бы вы; вас не затруднит).

Для выражения просьбы применяются нейтральные речевые формулы (пожалуйста; будьте добры; у меня к вам просьба) и официальные (будьте любезны; не сочтите за труд). Следует подчеркнуть, что единообразие требований к бумажной и электронной переписке в современной деловой практике сохраняется, а формулы вежливости по-прежнему необходимы [8, 68].

В деловом письме неприемлемы ошибки в орфографии, стиле, грамматике (последствия будут соответствующие, правильный вариант – соответствующими). Не оправданы эмоциональная избыточность, обилие восклицательных знаков, неверное употребление идиоматических выражений (умерьте свой запал, вместо правильного умерьте свой пыл).

Неуместны личные комментарии, в особенности, отрицательного свойства (вот не разберетесь!; вы, конечно, опять ничего не поняли!), обвинения (вы что, издеваетесь?!), угрозы (я поставлю вопрос на ученом совете!; если вы не..., то, последствия будут...), запугивания со ссылкой на вышестоящих (ваша активность раздражает руководство!).

Деструктивным является:

- ненадлежащее использование конфиденциальных данных о компании, партнерах, клиентах, сотрудниках; оскорбительные отзывы об их национальности, возрасте, финансовом положении, социальном статусе, религиозных взглядах; пренебрежительные суждения о деятельности и достижениях собеседника или значимых для него людях [4, 10] (этот N мне надоел; N1 безголосый и т.д.);

- дополнение таких суждений личными эмоциональными выводами (вы понятия не имеете, что происходит в институте!; ...вот как люди открываются!).

«Деструктивная критика, деструктивные констатации, деструктивные советы» классифицируются исследователями как формы нападения [4, 10-11]. Для обозначения несоответствующего и нежелательного поведения, которое способно оскорбить и унижить другого человека, часто используют англоязычные термины: моббинг, mobbing (нападение, травля) и психологический харассмент, psychological harassment (оскорбление, притеснение, агрессия, преследование, травля) [5, 28].

Выполнение разнообразных упражнений, основанных на выявлении несоответствий и исправлении ошибок в деловом сообщении, сокращении штампов и канцеляризмов, разработке «проблемных» писем и другие формы работы, предлагаемые курсами по деловой переписке, позволяют сформировать, развить и укрепить навыки ведения конструктивной деловой коммуникации. Изучение техник аргументации, цивилизованной конфронтации, практические занятия на психологических тренажерах помогают преобразованию проблем делового общения в задачи, которые всегда можно решить [4].

Выводы.

Целью исследования было проанализировать ряд публикаций, которые составляют методологическую базу новейших онлайн курсов обучения основам делового этикета.

Изучались темы, разрабатываемые авторами современных онлайн программ, научных и учебно-методических изданий, посвященных специфике делового общения, анализу этикета устной и письменной деловой коммуникации в разных культурах.

К общим принципам деловой коммуникации и этикета деловой переписки авторы анализируемых работ относят вежливость, ясность целеполагания, ориентацию на контактность и результат, ответственное отношение к чужому времени и обязательствам.

Конструктивная коммуникация предполагает точность формулировок, эмпатию и открытость к обратной связи; уважение к точке зрения собеседника, сослуживца, подчиненного, делового партнера, направленность не на проблему, а на ее решение.

Литература

1. Андреева Т.Я. Научный английский язык (14 выпусков). 2000-2006. Этикет деловой переписки. Вып. 9 [Текст] / Т.Я. Андреева. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2004. – 34 с.
2. Архипова И.Г. Психология делового общения: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения факультета экономики Государственного института экономики, финансов, права и технологий (г. Гатчина, Ленинградская обл.), обучающихся по направлению подготовки 43.03.02 Туризм / И.Г. Архипова. – СПб. : Научные технологии, 2024. – 82 с.
3. Ахмыловская Л.А. Письменная английская речь в кросскультурной коммуникации / Л.А. Ахмыловская – Владивосток: ДВФУ, 2019. – 134 с.
4. Евдокимова Е.Г. Этика и манипуляции в профессиональном общении.: Учеб.-метод. пособие в 2-х частях по дисциплине «Профессиональная этика» для студентов всех специальностей и форм обучения / Е.Г. Евдокимова, Е.В. Куприянчук – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2015. – 51 с.
5. Еремеев С.Г. Харассмент: современный взгляд на проблему / С.Г. Еремеев // Прикладная юридическая психология. – 2022. – № 1 (58). – С. 28-35.
6. Исупова М.М. Обучение студентов неязыковых вузов стандартным формам фиксации этикетных норм в англоязычной и русскоязычной деловой переписке / М.М. Исупова // Сборник статей IV межвузовской конференции «Английский язык в вузе: современные тенденции в методике преподавания». – М. : Издательство РУДН, 2016. – С. 62-67.
7. Итальянский язык в России: опыт сетевого взаимодействия / Отв. редактор: Борисова Е.С. // Тезисы Международной научно-практической конференции. – 2018. – 28 с.
8. Капкан М.В. Деловой этикет / М.В. Капкан, Л.С. Лихачева. – М. : ФЛИНТА, 2019. – 168 с.
9. Коноваленко, М.Ю. Деловые коммуникации: учебник и практикум для вузов / М.Ю. Коноваленко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 396 с.

10. Павлюк А.К. Сравнение этикета деловых переговоров западноевропейских и азиатских стран / А.К. Павлюк, Д.А. Белявцева, С.О. Шипшина, И.Н. Дроздов // Молодой ученый. – 2016. – № 30 (134). – С. 437-442.
11. Савчук Е.А. Испанский язык для делового общения. Ур. А2-В1 / Е.А. Савчук, В.В. Яковлева – М. : МГИМО, 2011. – 216 с.
12. Собольников, В.В. Этика и психология делового общения : учебник для вузов / В.В. Собольников, Н.А. Костенко; под ред. В.В. Собольникова. – 2-е изд. – М. : Издательство Юрайт, 2025. – 202 с.
13. Фирсова Н.М. Испанский речевой этикет Изд. 6, стереотип / Н.М. Фирсова – М. : URSS, 2022. – 208 с.
14. Храмович, Ю.Н. Деловая и дипломатическая переписка на испанском языке / Ю.Н. Храмович. – Минск: БГУ, 2010. – 92 с.
15. Шеина И.М. Особенности деловой переписки на русском, английском и японском языках в условиях межкультурной коммуникации / И.М. Шеина // Российский социально-гуманитарный журнал. – 2011. – № 2. – С. 62-68.
16. Эль-Амари О.Н. Деловое письмо как жанр современной письменной коммуникации на русском языке: автореферат дис. ... кандидата филологических наук: 10.02.01 / Эль-Амари Ольга Николаевна. – Нижний Новгород, 2018. – 26 с.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ С УЧЕТОМ КЛИПОВОГО МЫШЛЕНИЯ

Бахматова Ю.В.,

***Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение «Старооскольский медицинский колледж»,
г. Старый Оскол, Российская Федерация***

Современные студенты колледжей и вузов, принадлежащие к поколению Z, – это первое поколение, чье взросление прошло в условиях тотальной цифровизации. Они свободно ориентируются в интернете, мгновенно находят информацию, но их восприятие мира кардинально отличается от подходов предыдущих поколений. Клиповое мышление, сформированное под влиянием социальных сетей, коротких видеороликов и мобильных приложений, стало не просто особенностью – это новый язык коммуникации. Для преподавателей это создает уникальные вызовы, но и открывает не менее уникальные возможности. Как превратить фрагментарное внимание в инструмент глубокого обучения? Как сделать абстрактные концепции понятными для будущих специалистов в области медицины? Ответы на эти вопросы требуют переосмысления традиционных педагогических подходов. Еще сложнее приходится преподавателям дисциплин, напрямую не связанных со спецификой специальности.

Попытки «бороться» с клиповым мышлением студентов обречены на провал. Вместо этого стоит признать: их мозг адаптирован к быстрой обработке информации, параллельным задачам и визуальным паттернам. Это не недостаток, а эволюционное преимущество в мире, где объем данных удваивается каждые два года. Задача педагога – не ломать, а направлять эти особенности. Например, объясняя принципы работы с информацией через метафоры медицинских процессов: представьте, что поиск данных в электронной системе – это как диагностика пациента, где важно быстро найти ключевые симптомы среди множества показателей. Такие аналогии создают мосты между абстрактными ИТ-концепциями и будущей профессиональной деятельностью студентов-медиков.

Ключевой принцип здесь – микрообучение. Короткие, емкие модули по 7-12 минут, насыщенные смыслом, заменяют многочасовые лекции. Каждый такой блок должен быть автономным, но при этом вплетаться в общую канву курса. Например, тема «Работа с электронными таблицами» может быть разбита на серию мини-уроков: «Как структурировать данные о пациентах», «Визуализация статистики заболеваемости», «Автоматизация расчета дозировок». После каждого модуля – интерактивное задание: создать таблицу для учета лабораторных показателей или построить график динамики выздоровления. Такой подход не только соответствует ритму восприятия поколения Z, но и сразу демонстрирует прикладное значение информатики для медицины.

Для поколения, выросшего на YouTube и Instagram, визуальная подача – не прихоть, а необходимость. Сухие текстовые описания уступают место динамичной инфографике, схемам и интерактивным симуляторам. Например, тему, в которой раскрывается принцип структуры данных в базах данных, можно объяснять через метафору медицинской карты: каждая запись – это история болезни, где симптомы, анализы и назначения связаны в единую систему. Такие образы не только упрощают понимание, но и создают эмоциональную связь с материалом. Особенно эффективны интерактивные презентации, где студенты могут «собирать» информацию, как пазл, перемещая элементы на экране и видя, как изменения влияют на общую картину. Это превращает изучение теории в процесс, напоминающий решение клинических задач.

Мотивация студентов поколения Z строится на осознании практической ценности знаний. Поэтому каждую тему стоит увязывать с реальными ситуациями из медицинской практики. Например, при изучении основ работы с базами данных можно предложить студентам создание шаблона для систематизации информации о пациентах с определенным диагнозом. При знакомстве с облачными технологиями – обсудить, как совместный доступ к документам ускоряет взаимодействие между отделениями больницы. Даже базовые навыки работы с графическими редакторами можно подать через призму медицины, например, обучение созданию понятных инфографик для пациентов, объясняющих этапы лечения.

Социальное взаимодействие также остается важной частью обучения. Совместные проекты, где студенты работают в группах над созданием цифровых презентаций или анализируют кейсы из практики, помогают развивать коммуникативные навыки. Онлайн-форумы для обсуждения тем курса, где можно задать вопрос или поделиться находкой, создают чувство общности. Даже простые задания вроде совместного редактирования документа в реальном времени учат будущих врачей работать в команде – навык, незаменимый в условиях поликлиники или стационара.

Конечно, в адаптации учебного материала под клиповое мышление есть и минусы. Основным можно назвать риск поверхностного изучения материала. Чтобы этого избежать, важно выстраивать связи между отдельными модулями. Здесь хорошим приемом является «перевернутый класс», когда теорию изучают дома через короткие видео, а на занятиях отрабатывают навыки на примерах из медицинской практики. Например, анализ реальных случаев, где ошибки в работе с данными привели к диагностическим неточностям, учит внимательности и системному подходу.

Кроме того, преподавателям, привыкшим к традиционным лекциям, бывает сложно перестроиться. Здесь помогают мастер-классы, где педагоги сами пробуют интерактивные форматы: учатся создавать короткие обучающие ролики или проектируют задания в форме квестов. Технические ограничения – еще одна проблема. Не у всех студентов есть доступ к мощным компьютерам, поэтому важно использовать универсальные платформы, работающие даже на смартфонах, и поощрять взаимопомощь между учащимися.

Перспективы обучения информатике связаны с ее интеграцией в медицинский контекст. Даже базовые цифровые навыки — работа с электронными таблицами, визуализация данных, поиск информации в профессиональных базах – становятся критически важными в эпоху цифровой медицины. Преподаватель сегодня – это проводник в мир технологий, который помогает будущим врачам не бояться цифровых инструментов, а видеть в них помощников. Важно показывать, как автоматизация рутинных задач освобождает время для общения с пациентами, как анализ больших данных помогает выявлять эпидемиологические тенденции, как грамотная работа с информацией снижает риск врачебных ошибок.

Для поколения Z, которое будет работать в умных больницах и использовать нейросети для диагностики, информатика – не абстрактная дисциплина, а часть профессионального языка. Клиповое мышление здесь – не помеха, а возможность научиться быстро адаптироваться к изменениям. Задача педагога – создать среду, где студенты видят связь между цифровыми технологиями и спасением жизней, где каждая освоенная программа или сервис становится кирпичиком в фундаменте их будущей компетентности. В этом и есть суть современного подхода: превратить информатику из набора правил в живой навык, который делает медицину точнее, быстрее и человечнее.

Литература

1. Войскунский А.Е. Психология и Интернет. – М. : Изд-во МГУ, 2022. – 348 с.
2. Гребенкин А.В. Информационные технологии в образовании: современные тенденции. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. – 256 с.
3. Захарова И.Г. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности. – СПб. : Питер, 2024. – 320 с.
4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М. : Академия, 2023. – 272 с.
5. Роберт И.В. Цифровая дидактика: теоретические основы обучения в цифровой среде. – М. : Перспектива, 2024. – 368 с.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ОНЛАЙН-КУРСА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ

*Бредихина О.А., Кулишова С.В.,
Юго-Западный государственный университет,
г. Курск, Российская Федерация*

Актуальность. Любой педагог должен постоянно совершенствовать свои знания и навыки в выбранной профессии, чему способствует периодическое прохождение курсов повышения квалификации. При выборе такого курса нужно отталкиваться не только от изучаемой тематики, но и от времени, места проведения курса и своих возможностей для его посещения. Педагоги имеют достаточно высокую загруженность, поэтому предпочтение отдают курсам, проводимым онлайн, особенно если курс содержит большое количество контактных часов.

Целью исследования является поиск возможностей обучения по дополнительным программам повышения квалификации для учителей математики и педагогов-математиков среднего профессионального, высшего образований в условиях необходимости периодического повышения квалификации, нехватки у педагогов временных ресурсов и возможной географической недоступности курсов повышения квалификации.

Объектом исследования выступают образовательные отношения, возникающие в процессе освоения учебного материала и формирования компетенций у обучающихся, посредством использования информационных технологий на занятиях.

В качестве материала исследования использовался опыт практической образовательной деятельности авторов в Юго-Западном государственном университете (ЮЗГУ).

Методы исследования: наблюдение, педагогический эксперимент.

Результаты исследования. Уже несколько лет в ЮЗГУ авторы исследования проводят различные курсы повышения квалификации для

педагогических работников. Были рассмотрены разные формы проведения курсов: проведение всех занятий, промежуточной и итоговой аттестаций очно; проведение лекционных и практических занятий очно, а оба вида аттестации – через тестирование на сайте; полностью дистанционные курсы. Каждая форма имеет свои плюсы и минусы, но с течением времени наблюдается тенденция к выбору педагогами именно онлайн обучения. Этому способствуют следующие причины:

- занятость педагогических работников;
- географическая недоступность курсов;
- возможность выбора нужной тематики курсов;
- доступность материалов курса на постоянной основе;
- знакомство с применяемыми компьютерными технологиями;
- минимум бумажной документации.

Основными недостатками онлайн-курса можно считать сложность его построения и необходимость владения знаниями в области информационных технологий как для создателей курса, так и для обучающихся. Главной трудностью для организаторов курса повышения квалификации является составление такой структуры курса, которая может удовлетворить обучающихся качеством и количеством необходимых им знаний, но не перегрузит проверочными работами, заданиями и тестами, которые необходимо будет сделать для сдачи промежуточной и итоговой аттестаций.

Рассмотрим основные нюансы, на которые следует обратить внимание при составлении курса онлайн.

1. Выбор изучаемой тематики должен быть основан как на учете общих тенденций в образовании, так и на предварительных опросах педагогов. Например, применительно к математике, опросы учителей показали, что имеет место наличие профессиональных дефицитов в области олимпиадных задач, теории вероятностей, векторного и координатного методов, прикладных задач для дисциплин естественно-научного цикла, экономических приложений.

2. Количество часов в курсе выбирается прежде всего из возможностей организаторов, так как контактная работа должна быть согласована с основным расписанием преподавателя, а на составление курса требуется дополнительное время и усилия. Однако минимальное количество часов (16) на курс не всегда удовлетворит обучающегося, скорее всего при наличии выбора он остановит свой взгляд на аналогичном курсе с большим количеством часов.

3. В курсе повышения квалификации для педагогов необходимо уделить внимание не только методикам обучения выбранной темы или раздела, но и взаимосвязям их с другими дисциплинами и областями, а также показать связи внутри изучаемого предмета. Особенно это важно для математики, поскольку она является базой для исследований во многих других областях.

4. Грамотная разработка структуры курса способствует формированию нужных компетенций у обучающихся. Промежуточная и итоговая аттестации

должны быть достаточно легко проходимыми, но без ущерба для знаний. Например, при выборе курса повышения квалификации по математике в 16 часов, можно промежуточную аттестацию сформировать в виде теста из двух вопросов типа эссе (теоретического и практического), ответы на которые можно либо ввести с клавиатуры, либо вручную написать, затем сфотографировать или отсканировать и, привязав файл к курсу, отправить на проверку. Практический вопрос можно представить так: имеется задача по выбранной тематике и вариант ее решения учеником, требуется оценить решение задачи и выставить оценку ученику. Если курс имеет большее количество часов, то целесообразно выбрать тест из, например, 10 вопросов, либо несколько тестов, содержащих разные типы вопросов. Аналогично можно подходить и к выбору итоговой аттестации по курсу.

Работа над формированием оптимальной структуры онлайн-курса продолжается и в настоящее время. Авторы исследования уже ввели в обучение на базе ЮЗГУ несколько онлайн-курсов: дисциплины «Алгебра и геометрия» (144 ч.), «Прикладной математический анализ» (144 ч.) для студентов уже полностью выведены в онлайн-режим; дополнительные программы повышения квалификации «Цифровые методы статистической обработки данных» (16 ч.) и «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей» (16 ч.) также предполагают использование цифровых технологий при обучении. Рекомендации по составлению онлайн-лекций через программу PowerPoint авторы описали в своих работах [1, 2, 3], а в работе [4] описаны возможности использования электронной среды на основании работы над курсами «Алгебра и геометрия» и «Прикладной математический анализ».

С этого года введен в обучение курс повышения квалификации для учителей «Повышение математической культуры учащихся в вопросах использования векторного и координатного методов как инструмента решения прикладных задач» (72 ч.), который планируется проводить в форме очно-заочной с применением дистанционных образовательных технологий. Этот курс был разработан с учетом всех трудностей, возникающих при проведении всех предыдущих онлайн-курсов. Рассмотрим его структуру.

1. Инструкция к курсу. Содержит перечисление изучаемых тем, условия выполнения каждого элемента курса, описание форм аттестации, критерии оценивания текущего контроля и итоговой аттестации.

2. Разделы курса. Курс содержит шесть тем, в каждой приведены видео и презентации лекционных и практических занятий. Просмотр видео система контролирует автоматически, выполнение элемента курса по просмотру презентации не отмечается. По второй и четвертой темам необходимо пройти тестирование, причем тестирование по четвертой теме не откроется, пока обучающийся успешно не пройдет тестирование по второй теме. Критерии оценивания каждого теста: 85-100% правильных ответов соответствуют оценке «отлично»; 70-84% правильных ответов – оценке «хорошо»; 50-69% правильных ответов – оценке «удовлетворительно»; 49% и менее правильных ответов – оценке «неудовлетворительно». Для успешного прохождения

текущего контроля необходимо за оба теста получить оценки, не меньшие чем «удовлетворительно».

3. Итоговое тестирование по курсу. Перечислены темы по каждому заданию для подготовки, указано, что доступ к выполнению итогового тестирования открывается только для обучающихся, успешно справившихся с текущим контролем. Критерий оценивания: «зачтено» выставляется слушателю, если он сделал правильно 50-100% теста.

4. Рабочая программа по курсу. Содержит общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, содержание программы, формы аттестации и оценочные материалы, организационно-педагогические условия реализации программы и нулевой вариант итогового тестирования.

Обучение проводится через платформу Moodle, однако для удобства созданы беседы в контакте и Telegram, чтобы в реальном времени отвечать на вопросы, возникающие у обучающихся, и указывать на их ошибки в прохождении элементов курса, например, если обучающийся вовремя не завершил тестирование.

Использование платформы Moodle при обучении дает возможность использовать банк вопросов из схожих курсов, что позволяет несколько уменьшить трудоемкость разработки курса. Непрерывное пополнение банка вопросов при разработке новых курсов дает широкие возможности для выбора методов текущего контроля и итоговой аттестации. Вопросы могут быть разнообразными не только по тематике, но и по типу: открытые, закрытые, на соответствие, на последовательность, эссе и т.д.

Выводы. Повышение квалификации для работников в сфере образования является базовой необходимостью, поэтому ведется постоянный поиск оптимальных способов обучения. При этом наблюдается активное внедрение информационных технологий в образовательный процесс, создаются возможности для обучения педагогических работников из отдаленных населенных пунктов, учитывается общая загруженность работников образования. При поиске возможностей для максимального охвата слушателей не стоит пренебрегать качеством обучения, поэтому при выборе дистанционной формы проводимого курса необходимо уделить внимание не только содержанию лекционных и практических занятий (лабораторных работ, если они необходимы), но и разработке его оптимальной структуры, проработав механизмы для промежуточной и итоговой аттестации. В данном исследовании авторы, на основании работы с внедренными в обучение математическими онлайн-курсами, выделили особенности составления структуры онлайн-курса по повышению квалификации для педагогических работников.

Литература

1. Бредихина О.А. Использование Powerpoint при составлении онлайн-курса по алгебре и геометрии / О.А. Бредихина, С.В. Фильчакова // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы :

Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Курск, 17-18 ноября 2023 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 88-92. – EDN EDVDCX.

2. Бредихина О.А. Правила построения курса онлайн-лекций в Powerpoint / О.А. Бредихина, С.В. Фильчакова // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Курск, 14 декабря 2022 года / Под редакцией В.А. Липатова, Л.В. Снегиревой, А.В. Рышковой. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. – С. 46-48. – EDN KMGQWN.

3. Бредихина О.А. Разработка рекомендаций по подготовке курса лекций в виде презентаций в программе Powerpoint / О.А. Бредихина, А.А. Головин, Л.А. Жилинкова // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 6. – С. 86. – DOI 10.17513/spno.31375. – EDN JCNNJR.

4. Бредихина О. А. Возможности использования электронной среды при обучении математическим дисциплинам / О.А. Бредихина, С.В. Кулишова // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы : Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, Курск, 13-14 декабря 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 87-92. – EDN JTMAIF.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ ПСИХОЛОГОВ-КОНСУЛЬТАНТОВ

Булышко Я.Ю.,

***ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»,
Омск, Российская Федерация***

Становление личностно-профессиональной ориентации у будущего практического психолога представляет собой основополагающий этап, тесно связанный с наращиванием его профессиональной компетентности. Этот путь включает освоение широкого спектра знаний и практических подходов, охватывающих базовые и специализированные умения, а также личные черты и способности, направленные на реальную работу и так называемую психотехничность. Психотехничность подразумевает навык исследования и оценки разнообразных моделей поведения человека с последующей адаптацией их к жизненным обстоятельствам. Важно, чтобы будущий специалист не ограничивался пассивным усвоением данных, а активно осмысливал и проживал собственный опыт, превращая учебно-исследовательский процесс в инструмент личного развития.

Для глубокого освоения обширного массива научных сведений и успешной передачи личностно-профессиональных идей из сфер философии, социальной психологии и педагогики требуется у будущего эксперта сформировать ценностно-смысловую установку. Эта установка предполагает активное вовлечение в межличностные взаимодействия, где психолог выступает одновременно как специалист и как равноправный участник общения.

Центральное место в передаче личностно-профессионального опыта, значения знаний и навыков занимают интерактивные и новаторские педагогические подходы. Они стимулируют размышления над приобретенными умениями сквозь призму индивидуальной позиции, эмоций и взглядов, а также способствуют обмену с опытом действующих психологов. Это дает студентам возможность не только теоретически постигать материал, но и органично вплетать его в собственный опыт, что усиливает результативность обучения и подготовку к профессиональной практике.

Помимо общих требований к высшему образованию, к уровню подготовки по практической психологии, предъявляется ряд специфических критериев, которые отражают высокие стандарты профессионализма. Во-первых, будущий специалист должен обладать умением организовывать научные исследования в профессиональной сфере на базе современной методологии. Это включает планирование, разработку и реализацию программ для решения теоретических и практических задач, а также применение обоснованных методов оценки исследовательских и прикладных инициатив. Такой подход обеспечивает систематический анализ и инновационные решения в психологической практике.

Во-вторых, психолог должен демонстрировать способность критически анализировать проблемные ситуации системно, вырабатывать стратегии действий и разрабатывать научно обоснованные программы вмешательства. Эти программы могут быть профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера, направленные на решение конкретных психологических проблем. Это требует глубокого понимания психологических механизмов и умения адаптировать методы к индивидуальным особенностям клиентов.

В-третьих, важным аспектом является умение вести просветительскую и психолого-профилактическую работу среди различных групп населения. Это способствует повышению психологической культуры общества и пониманию роли психологии в решении социально и индивидуально значимых задач, особенно в области здоровья и смежных сферах. Психологи должны уметь коммуницировать сложные идеи доступно, мотивируя людей к саморазвитию и профилактике проблем.

В-четвертых, специалисты должны обладать способностью выполнять основные управленческие функции в психологической практике. Это включает организацию работы и управление ресурсами, что особенно актуально в условиях растущей сложности психологических услуг [4].

Одна из центральных задач профессионального образования в психологии – развитие профессионализма будущих специалистов. Профессионализм психолога подразумевает четкое понимание границ поддержки, оказываемой клиенту в решении проблем и саморазвитии. Во многих странах подготовка психологов принимает это как данность, но часто игнорирует методы, помогающие осознать и соблюдать эти границы. Эти границы служат профилактике конфликтов, коррекции ситуаций, повышению эффективности помощи и соблюдению этических, юридических и других норм. Без этого профессиональная деятельность может привести к рискам для клиента и самого специалиста.

По мере роста самостоятельности и квалификации специалисты берут на себя большую ответственность, расширяя круг клиентов и проблем, обогащая репертуар методик и пересматривая духовно-нравственные основы работы. Неотъемлемая часть этой ответственности – распознавание и разрешение этических дилемм в психотерапии и консультировании. Хотя окончательно решить все этические вопросы невозможно, осознание, исследование и применение этических теорий помогают систематически осмысливать принципы помощи, предотвращать кризисы и снижать негативное воздействие проблем. Это включает регулярную супервизию и рефлекссию, что укрепляет профессиональную идентичность и устойчивость в условиях неопределенности [8].

К сожалению, традиционные подходы к обучению в современном мире с трудом обеспечивают полноценную подготовку специалистов требуемого уровня квалификации. В условиях быстро меняющегося общества на помощь приходят цифровые образовательные инструменты, которые сегодня играют центральную роль в образовательном процессе. Педагоги должны быть готовы эффективно внедрять эти технологии, однако исследования цифровой трансформации образования выявляют низкий уровень готовности преподавателей к работе в условиях информатизации. Такие изменения в образовательной среде требуют тщательного учета индивидуальных потребностей педагогов при развитии их компетентностей, включая навыки применения цифровых инструментов для улучшения качества обучения.

Эффективным решением для развития цифровых навыков становится индивидуальный образовательный маршрут, основанный на акмеологическом подходе. Этот подход учитывает уникальные особенности и нужды каждого специалиста, позволяя выбирать наиболее подходящие формы и методы обучения. Создание такого маршрута предполагает анализ профессиональных пробелов и доступных ресурсов, что в итоге способствует успешному наращиванию навыков и общему повышению качества образования. Это особенно актуально для преподавателей психологии, которые обязаны интегрировать технологии в преподавание этики, практических аспектов и инновационных решений [3].

Микрообучение – новый тренд в образовании, адаптированный к эпохе дофаминового изобилия (социальные сети, уведомления, короткий контент). Люди привыкли к быстрому вознаграждению, и мозг ожидает немедленной

отдачи, поэтому длинные курсы теряют актуальность – их не досматривают до конца, не получая нужных знаний и удовлетворения. Образование должно адаптироваться к нейрофизиологии современности, предлагая быстрый дофамин через микродостижения, интерактивность и геймификацию. Микрообучение благодаря легкости, доступности и краткости материалов (например, модули не длиннее 10 минут, как показывают данные iSpring, где 94% респондентов предпочитают такой формат) дает результат, легко интегрируемый в повседневную жизнь. Это идеально для студентов-психологов, занятых практикой и обучением.

Интеграция цифровых технологий, интерактивная и геймифицированная подача материала, взаимодействие с живыми и виртуальными помощниками, а также тренд на микрообучение в сочетании с психологически адаптированным индивидуальным подходом к современным студентам повышают результаты образовательных программ. Важна гибкость, адаптация к личным целям и учет когнитивных, эмоциональных и поведенческих особенностей. Это обеспечивает глубокое вовлечение, положительный опыт и высокую удовлетворенность. Регулярный анализ метрик на этапах курса выявляет слабые места программы, позволяя улучшать продукт в соответствии с обратной связью студентов.

Таким образом, создание вовлекающей среды требует системного подхода: управления проектированием, методологических инноваций и технологичной инфраструктуры. Это повышает качество образования, формируя у студентов навыки самостоятельного обучения и адаптации к меняющемуся миру [5].

Геймификация учебного процесса и ее элементы в педагогике представляют собой настоящий тренд будущего, активно интегрирующийся в стратегии онлайн-обучения. Игровые модели и образовательные игры не только повышают мотивацию и интерес студентов, но и помогают удерживать внимание, вовлекая их в квазипрофессиональную деятельность. Примеры таких игр включают «Сталкеры», «Планета Альфа» и «Classcraft», которые симулируют реальные ситуации из области психологии, позволяя участникам погружаться в практические сценарии. Дидактический потенциал геймификации значительно влияет на качество подготовки специалистов, как подтверждают наблюдения за успеваемостью и интервью с участниками образовательных программ.

Еще одним мощным обучающим инструментом является скринкаст – видеозапись экрана, идеально подходящая для пошаговых инструкций. Он применяется для демонстрации работы с сайтами, программами (такими как Photoshop или Word), а также для рекомендаций по написанию статей, оформлению работ или созданию электронных курсов. Это позволяет студентам-психологам удобно осваивать инструменты для анализа данных или подготовки отчетов, делая процесс обучения более доступным и эффективным.

В исследованиях цифровых технологий выделяется метод нативного обучения, который опирается на натуральный материал, максимально

приближенный к реальности. Он активно использует доступные в интернете ресурсы, задействуя органы чувств, чтобы сделать обучение не только интересным и увлекательным, но и высокоэффективным. Такой подход способствует глубокому погружению в предмет, особенно полезному для будущих психологов, стремящихся к инновациям в практике и этике. Для психологов это может включать симуляции реальных консультаций или кейс-стади в цифровой среде.

Возможности и угрозы цифровизации в образовании включают укрепление репутации вуза, интеграцию в международное пространство, позитивное влияние на конкурентоспособность, расширение информационной среды, наращивание дидактического потенциала и формирование цифрового кластера (IT-специалисты, цифровые преподаватели, технологии). Это привлекает студентов, персонифицирует обучение, делает его гибким, личностно-ориентированным, доступным независимо от места и времени, экономит ресурсы и оптимизирует процессы.

Однако проблема – подготовка цифрового педагога. Новые кадры готовятся под аналоговую экономику, от которой нужно отказываться. Преподаватель должен стать консультантом, помощником, тьютором в цифровой среде. Вузы обучают ППС мировому опыту, инновациям, формированию контента – это требует новой ментальности, умения работать удаленно, чувствовать студента, владеть техниками и разрабатывать курсы. Подготовленный преподаватель, мотивированные студенты, подходящие методы и контент – гарантия качества [6].

Современные цифровые образовательные среды требуют качественной, эффективной и адаптивной обратной связи. Сложность информационных потоков нуждается в формализации, включая механизмы поддержки решений. Классификация потоков: по времени (синхронный/асинхронный), автоматизации (автоматизированный/автоматический/ручной), содержанию (информационный/управляющий/контрольно-вопросный).

Взаимодействие в ЦОС фрагментарно, проявляется на отдельных этапах (передача информации, оценивание). Преобладает асинхронность, задержки в прямой и обратной связи, отсутствие адаптивности и центральной аналитики – данные разрознены.

Чат-боты – интеллектуальные системы для имитации разговора, обеспечивающие онлайн-руководство. Термин появился в 1991 году, изначально из игр. Они содержат базу правил, знаний и опыта; самообучающиеся (с 2010-х) накапливают данные от пользователей. Люди воспринимают их как людей, применяя социальные правила и ожидания (эмпатия). Прогресс усиливает эмоциональную связь.

Чат-боты помогают проверять письменные работы на ошибки (грамматика, пунктуация, стиль) при правильной настройке. Используются для планов занятий, подборок, отчетов. Генерированные тексты сравниваются с человеческими в учебных целях. Ограничения ChatGPT: поверхностность, повторы, ошибки, абстрактность. Студенты IT и

инженерии используют чаще, гуманитарии и медики — скептически к ИИ в обучении [2].

Внедрение дополнительных цифровых и интерактивных инструментов в образовательный процесс открывает широкие перспективы для их применения. Например, использование виртуальной реальности (VR) в учебных целях вызывает особый интерес. Согласно исследованиям Бартона и Холла, VR способствовало повышению уровня понимания учащимися сложных научных идей на 38%.

Конкретные инновации, такие как обучение через игры, также позитивно влияют на мотивацию и вовлеченность студентов. В работе Феррари и Моргана (2023) отмечено, что применение игровых подходов позволило учащимся улучшить свои учебные достижения на 31%.

Без сомнения, адаптивное обучение играет важную роль в цифровых преобразованиях образования. По данным анализа Симмонса и Ченга, эффективность процесса обучения возрастает на 44% при использовании адаптивных технологий, которые персонализируют материал и предоставляют мгновенную обратную связь.

Цифровые инструменты — это программные продукты и решения, предназначенные для генерации, распространения и контроля цифровых данных. Они включают приложения, интернет-ресурсы, платформы для совместного труда и прочие средства, облегчающие доступ к информации, ее обработку и взаимодействие с ней.

Интерактивные инструменты, в свою очередь, — это технологии, которые побуждают пользователей к активному участию в образовательном процессе, а не просто к пассивному восприятию. Среди примеров можно назвать интерактивные доски, онлайн-голосования, виртуальную реальность и другие подобные решения.

Технологические нововведения стали неотъемлемым элементом образовательной среды, меняя формы общения между преподавателями и обучающимися и повышая результативность учебы. Благодаря внедрению цифровых и интерактивных средств, таких как виртуальная реальность, мобильные программы и онлайн-платформы, студенты могут приобретать более глубокие знания и развивать ключевые компетенции, включая навыки работы с цифровыми технологиями.

Однако для успешного внедрения технологий необходим комплексный подход, охватывающий подбор подходящих инструментов, повышение квалификации преподавателей и постоянный мониторинг их эффективности. Важно также активно привлекать учащихся к использованию этих средств и гарантировать равные возможности доступа к ним для всех [1].

Проблема развития профессиональной идентичности будущих психологов-консультантов — многослойный процесс, зависящий от личностных характеристик и образовательной среды. На этапах обучения возникают кризисы и переосмысление ценностей, укрепляющие профессиональное Я и адаптацию. Рефлексия, осознанность и интеграция

практики с теорией – ключевые факторы устойчивой идентичности в меняющейся среде [7].

Профессия психолога-консультанта, помогающая людям и обществу, трансформируется в условиях транзитивного общества и неопределенности. Специалистам нужно развивать навыки, расширять технологии, совершенствовать компетентность и осознанность. Запрос на супервизию актуален из-за усложнения условий.

Этот комплексный подход к образованию психологов подчеркивает важность баланса между традиционными знаниями, этическими нормами и инновационными технологиями, обеспечивая подготовку специалистов, готовых к вызовам современного мира [9].

Литература

1. Башеров О.И. Интеграция технологических инноваций в образовательный процесс: анализ влияния цифровых и интерактивных инструментов на эффективность обучения / О.И. Башеров, М.Р. Жигалова, А.Ф. Белозор, И.К. Кардович // Управление образованием: теория и практика. – 2023. – № 9 (67). – С. 108-115. – DOI 10.25726/m6030-4428-2891-f. – EDN JKQVBE.

2. Богуславская Т.Н. Генезис чат-ботов и их развитие в образовании / Т.Н. Богуславская, М.В. Богуславский, Е.В. Неборский // Проблемы современного образования. – 2025. – № 1. – С. 67-77. – DOI 10.31862/2218-8711-2025-1-67-77. – EDN LABKUY.

3. Володина Л.О. Индивидуальный образовательный маршрут в развитии цифровых компетенций педагога: методология, роли и особенности построения / Л.О. Володина, С.Б. Данилов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2025. – Т. 22, № 3. – С. 361-370. – DOI 10.22363/2312-8631-2025-22-3-361-370. – EDN SGMJKU.

4. Личман В.В. С чего начинается практический психолог? / В.В. Личман // Гуманитарные науки (г. Ялта). – 2023. – № 3 (63). – С. 143-152. – EDN JMMQGW.

5. Перельман А.К. Инструменты и подходы к построению вовлекающей образовательной среды в онлайн-обучении / А.К. Перельман // Управление образованием: теория и практика. – 2025. – № 7-2. – С. 150-158. – DOI 10.25726/m7665-3077-7124-d. – EDN BCCMOG.

6. Семенова Л.М. Динамика цифровой дидактики в условиях трансформации высшего образования. Часть II / Л.М. Семенова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 22. – EDN ISFPHL.

7. Сидорина Е.В. Взаимосвязь профессиональной идентичности и уровня самооффективности у будущих психологов-консультантов / Е.В. Сидорина, Е.Б. Мамонова, О.Е. Березова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 85-1. – С. 447-449. – EDN BFCBOT.

8. Степанова О.П. Особенности профессиональной подготовки психологов / О.П. Степанова, Т.Л. Худякова, П.В. Меньшиков, М.Р. Арпентьева // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2023. – № 3 (51). – С. 48-54. – EDN WNRJGV.

9. Шорохов А.Г. Онлайн-супервизия как способ повышения уровня профессионального мастерства и формирования профессиональной идентичности психологов-консультантов / А.Г. Шорохов // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. – 2023. – Т. 6, № 2. – С. 38-47. – DOI 10.23947/2658-7165-2023-6-2-38-47. – EDN YLPXJL.

ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕКЛАМНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА ПРИМЕРЕ ОНЛАЙН-ШКОЛЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ «ООО ЕГЭLAND»

Бушев А.Б., Чалигава К.Т.,

Тверской государственный университет,

г. Тверь, Российская Федерация

Актуальность. Показательны размышления [1; 2; 12; 13; 16] над плюсами и минусами дистанционного образования, дидактики дистанционного образования в сети, нуждающейся в комплексном изучении (каков дизайн материалов, цвета, шрифты, композиция, размер и «перегруженность» текстов, длительность, встроенность в существующие социальные сети, персонификация материалов, принципы обучения, особенности обучаемых, проектируемые результаты и т.д.). Очевидно, что такие материалы должны быть дружественны пользователю и приятны для глаза.

Актуальность темы настоящего исследования заключается в поиске баланса между учебной эффективностью и маркетинговой привлекательностью визуального контента онлайн-школ на примере «ООО ЕГЭLand» в условиях растущей конкуренции на рынке онлайн-образования. Актуальность исследования связана с тем, что современные онлайн-школы должны одновременно решать две задачи: обеспечивать качественное обучение (педагогическая эффективность); привлекать и удерживать учеников (маркетинговая результативность). На примере визуализации рекламных материалов «ООО ЕГЭLAND» даны практические рекомендации по формированию грамотной визуальной коммуникации, помогающей объединить две цели в условиях растущей конкуренции на рынке онлайн-образования.

Новизна исследования заключается в следующем:

- установлена взаимосвязь педагогического дизайна с маркетинговыми показателями;

- разработана модель баланса эмоциональных триггеров (страх неудачи / надежда на успех), предотвращающая отторжение аудитории;

- предложены критерии интеграции современных трендов (минимализм, микроконтент, персонализация) в образовательный контент.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении понимания визуальной коммуникации как инструмента синтеза педагогических и маркетинговых задач. Визуальная коммуникация для решения маркетинговых задач явилась предметом ряда работ последних лет.

Практическая ценность проявляется в возможности применения результатов для проектирования IT-платформ, сочетающих логичность структуры и визуальную привлекательность, создания рекламных кампаний, интегрирующих академический контент и эмоциональное вовлечение, а также разработки инновационных цифровых решений для сферы образования.

Цель и задачи.

Целью работы является углубленное исследование особенностей проектирования визуальной коммуникации, сочетающей педагогические и маркетинговые принципы, в сети Интернет на примере онлайн-школы «ООО ЕГЭLand».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать теоретические основы визуализации в digital-маркетинге и онлайн-образовании.

2. Проанализировать практическое применение особенностей визуализации образовательного контента и рекламных материалов на примере российской EdTech-платформы «ООО ЕГЭLand».

3. Оценить эффективность визуальной стратегии через метрики вовлеченности (CTR, конверсия).

4. Сформулировать практические рекомендации по визуализации рекламных материалов в сфере онлайн-образования на примере успешных кейсов онлайн-школы «ООО ЕГЭLand».

Материал и методы

Производится анализ визуальной стратегии онлайн-школы «ООО ЕГЭLand» [3], а также оценка ее эффективности через метрики (CTR, конверсия) и приведение практических рекомендаций.

Онлайн-школа по подготовке к выпускным экзаменам «ООО ЕГЭLand» – российская EdTech-платформа, входящая в ТОП-3 по количеству учеников в нише подготовки к ЕГЭ/ОГЭ. На 2025 год платформа объединяет более 120000 выпускников и 800 сотрудников. Обучение строится на онлайн-вебинарах с интерактивными материалами (скрипты, тренажеры), соответствующих требованиям Федерального института педагогических измерений. Каждый ученик получает личный кабинет для отслеживания прогресса и персонального наставника.

В работе применены методы контент-анализа, статистической обработки данных и социологического анализа цифровых активностей [11; 14].

Теоретическая база.

В основании работы лежат принципы педагогического дизайна в электронной среде, концепция когнитивной нагрузки, теория эмоционального маркетинга. Исследование опирается на аспекты визуальной коммуникации в digital-среде, разработанные Ф. Котлером, Д. Канеманом и Я. Нильсеном [9; 10], а также на принципы педагогического дизайна, описанные в трудах Л.К. Коффки и Е.Е. Кузьминой [6; 7]. Мы ориентируемся на ключевую концепцию – синтез рекламного и образовательного контента, где визуализация служит мостом между академической строгостью и цифровой привлекательностью. При этом можно выделить:

- Концепцию когнитивной нагрузки (Дж. Свеллер, Р. Мейер) – в части педагогического дизайна (структура, цвет, подача теории).
- Теорию эмоционального маркетинга (Д. Канеман, А. Лазарус) – баланс триггеров «страх/надежда» в рекламе.
- Принципы удобства и наглядности для образовательных платформ (Я. Нильсен) – удобство, минимализм, персонализация.

Синтез двух направлений позволяет анализировать визуальную коммуникацию «ООО ЕГЭLand» как инструмент, одновременно обучающий и вовлекающий.

Педагогический дизайн материалов демонстрирует, как визуализация снижает когнитивную нагрузку и улучшает усвоение материала (психологические принципы восприятия: гештальт-принципы и эмпирические digital-законы; базовые элементы дизайна: шрифты, композиция, цветовые схемы; принципы дизайна в контексте образовательных проектов: баланс, контраст, иерархия). Визуализация, опираясь на принципы восприятия (гештальт-законы, F-паттерн), решает две взаимосвязанные задачи: упрощает усвоение сложного материала через структурирование и акценты, а также формирует эмоциональную связь с аудиторией, усиливая лояльность и конверсию [8; 12].

Визуальный контент в маркетинговой коммуникации выступает как инструмент эмоционального воздействия и конверсии. Ключевыми элементами при этом становятся эмоциональные триггеры (страх неудачи, надежда на успех, доверие к экспертизе, причастность к сообществу); осуществляется адаптация под специфику платформ (VK Reels, YouTube Shorts, Telegram-каналы). Показательна интеграция актуальных трендов (минимализм, микроконтент, персонализация).

Эффективная визуальная коммуникация в EdTech – это синтез педагогической строгости и маркетинговой привлекательности. Рекламная визуализация не существует изолированно – ее эффективность основывается на элементах, изначально разработанных для образовательного контента. Это подчеркивает значимость проведенного анализа обоих направлений для выявления точек интеграции.

Результаты и обсуждение.

Рассмотрим несколько примеров образовательной визуализации и ее ключевых элементов, которые затем трансформируются в рекламные материалы.

Оформление структуры платформы соответствует законам психологии восприятия: все элементы сайта воспринимаются как единое целое. Кроме того, визуально контент опирается на фундаментальный принцип баланса в дизайне, так как содержит «негативное пространство» – пустые области, которые снижают визуальный шум.

Ранжирование курсов на платформе посредством присвоения визуальных отличий соответствует принципу иерархии в дизайне контента, такой подход снижает когнитивную нагрузку, упрощает навигацию и повышает вовлеченность пользователя.

Корпоративный стиль основывается на цветовой палитре и шрифтовой паре Druk Wide (для заголовков) и Montserrat (для основного текста).

Основная цветовая палитра платформы включает два доминирующих оттенка: белый, используемый в качестве фоновый, и фиолетовый, применяемый для акцентов. Шрифтовая пара Druk Wide (для заголовков) и Montserrat (для основного текста) формирует баланс между выразительностью и функциональностью. Druk Wide, будучи жирным гротеском, создает визуальную иерархию, акцентируя внимание на названиях курсов и разделов. Montserrat, как шрифт без засечек, обеспечивает ясность восприятия при длительном чтении, что особенно важно для текстовых блоков с теоретическим материалом [5; 15]. Единство шрифтового оформления прослеживается во всех материалах: презентации для уроков, выполненные по шаблону, сохраняют размеры и межстрочные интервалы. Подобное сочетание соответствует рекомендациям по снижению когнитивной нагрузки, F-образному паттерну чтения, гештальт-принципу сходства, исключая цветовой диссонанс и обеспечивая четкое зонирование элементов интерфейса [17].

Платформа «ООО ЕГЭLand» соответствует ключевым принципам визуального восприятия: логичная навигация, структура «теория → практика» и интерактивные элементы повышают вовлеченность и усвоение материала. Видеоуроки и инфографика усиливают запоминаемость, а адаптация под аудиторию укрепляет доверие.

Дизайн платформы отражает теорию Мейера (мультимедийное обучение) и гештальт-принципы, что подтверждает эффективность ее визуальной стратегии.

Перейдем к анализу визуальной стратегии онлайн-школы «ООО ЕГЭLand».

Во-первых, был реализован кроссплатформенный подход. Выдержан единый бренд-стиль для всех платформ — ВКонтакте, YouTube и Telegram с цветовой дифференциацией предметов. Например, математика выделена оранжевым, а обществознание – розовым цветом.

Во-вторых, проведена глубокая адаптация под специфику каждой платформы:

- ВКонтакте сделали упор на интерактивные Reels [4] и удобные каталоги курсов.

- На YouTube нашли баланс между экспертными разборами и короткими обучающими Shorts.

Особое внимание было уделено эмоциональным триггерам. Грамотно сочетаются:

- Страх неудачи через таймеры и разборы типичных ошибок.
- Надежда на успех через истории выпускников и наглядные графики прогресса.

Также стратегия учитывает современные тренды digital-маркетинга [9; 10]:

1. Минимализм в оформлении материалов.
2. Акцент на микроконтенте.
3. Персонализацию через ботов и таргетированные рассылки.

В ходе исследования была проведена комплексная оценка эффективности визуальной стратегии онлайн-школы ЕГЭLand по материалам трафика из сервиса Яндекс. Метрика, которая наглядно демонстрирует результаты работы.

Основные достижения стратегии включают значительный рост трафика благодаря интеграции образовательного и маркетингового контента. Внедрение SEO-статей с конверсионными элементами позволило увеличить посещаемость раздела на 17,5% всего за месяц. Особенно показательными стали результаты работы на различных цифровых платформах: экспертные видео на YouTube демонстрируют CTR 12%, а Telegram-бот показал рекордную конверсию в 79%. Общий прирост аудитории за два месяца составил 26 тысяч подписчиков.

Наиболее важные выводы исследования заключаются в следующем. Персонализированные баннеры повышают CTR на 20%, что подтверждает эффективность индивидуального подхода. Минималистичный дизайн существенно усиливает доверие пользователей к образовательной платформе. Но главное – синтез образовательной ценности и маркетинговых инструментов дает максимальный эффект, что подтверждается всеми полученными показателями.

Эти данные подтверждают: грамотная визуальная стратегия увеличивает не только вовлеченность, но и прямые продажи курсов.

Таким образом, визуальная стратегия ЕГЭLand успешно сочетает педагогические принципы и маркетинговые инструменты, что подтверждается как теоретическими положениями, так и практическими результатами.

Переходя к практическим рекомендациям по визуализации рекламных материалов в сфере онлайн-образования на примере успешных кейсов онлайн-школы «ООО ЕГЭLand», хотелось бы отметить, что успешная

визуальная стратегия для онлайн-школ должна учитывать несколько важных аспектов.

Прежде всего, необходимо адаптировать контент под особенности каждой платформы. Для ВКонтакте наиболее эффективными оказались интерактивные Reels и цветовая дифференциация курсов. На YouTube лучше всего работает сочетание экспертных видео, которые показывают 12% CTR, с короткими роликами в формате Shorts. А в Telegram максимальную конверсию в 79% демонстрируют боты с персонализированным подходом.

Особое внимание стоит уделить эмоциональному воздействию на аудиторию. С одной стороны, умеренное использование триггера страха неудачи через таймеры и разборы ошибок помогает мотивировать учащихся. С другой стороны, истории успеха и прогресс-гайды создают позитивный настрой и укрепляют доверие к платформе.

Не менее важны современные цифровые тренды. Минималистичный дизайн с белым фоном и акцентами снижает когнитивную нагрузку. Короткий микроконтент в виде карточек-шпаргалок лучше усваивается. А персонализированные баннеры значительно повышают вовлеченность.

Крайне важна кросс-платформенная согласованность. Единый бренд-стиль, синхронизация контента и SEO-оптимизация статей, которая в нашем случае дала рост трафика на 17,5%, создают целостный образ платформы.

Именно синтез педагогических принципов и digital-маркетинга позволяет повысить конверсию на 20-30%, что убедительно доказано на примере кейсов «ООО ЕГЭLand».

Выводы.

Во-первых, нам удалось полностью подтвердить выдвинутую гипотезу. Эффективность визуальной коммуникации достигается через синтез педагогических и маркетинговых инструментов. Практика показала, что действительно эффективная визуальная коммуникация в сфере онлайн-образования возможна только при органичном синтезе педагогических принципов, направленных на снижение когнитивной нагрузки, и современных маркетинговых инструментов вовлечения аудитории. Во-вторых, мы получили конкретные измеримые результаты. SEO-оптимизированные статьи обеспечили рост трафика на 17,5%. Telegram-бот продемонстрировал впечатляющую конверсию в 79%. А общее увеличение аудитории составило 26 тысяч новых пользователей. Эти цифры – не просто статистика, а убедительное доказательство эффективности предложенного подхода. Практическая значимость работы заключается в разработанных рекомендациях, которые уже сейчас могут быть применены образовательными платформами. Речь идет о платформенной адаптации контента, сбалансированном использовании эмоциональных триггеров и внедрении таких современных трендов, как минимализм в дизайне, микроконтент и персонализация обучения.

Наши результаты открывают новые направления для изучения – от углубленного поведенческого анализа аудитории до разработки инновационных методик цифровой педагогики и персонализированного

обучения. Это особенно актуально в условиях стремительного развития EdTech-рынка. Таким образом, проведенное исследование подтвердило, что эффективная визуальная стратегия в онлайн-образовании требует гармоничного сочетания педагогических принципов и маркетинговых инструментов. На примере «ООО ЕГЭLand» мы продемонстрировали, как такой синтез приводит к измеряемым результатам: рост трафика, высокая конверсия и увеличение аудитории.

Разработанные рекомендации предоставляют практические инструменты для образовательных проектов, стремящихся усилить свое присутствие в digital-среде. Рекомендации по адаптации контента и эмоциональному вовлечению представляются универсально актуальными.

Избранная относительно редкая тема – продвижение учебных материалов популярной дистанционной школы в аудитории родителей и школьников – оказалась большой удачей. Показательно применение методов статистики в Интернет-коммуникации с указанными целевыми группами как обоснование тех или иных принимаемых решений. Работа характеризуется новизной и актуальностью, как и всякое эмпирически разрабатываемое сегодня обучение нового компьютерного поколения. В глазах преподавателя высшей школы труд ценен тем, что ставит вопрос, какие же материалы помогают сегодня учиться.

Литература

1. Бушев А.Б. Дидактика и лингводидактика проекта международного дистанционного образования // Открытое и дистанционное образование. – 2009. – № 3 (35). – С. 34-40.
2. Визуальная коммуникация в образовании: руководство для педагогов [Электронный ресурс] // Canva: офиц. сайт онл. редак. 2023. URL: <https://www.canva.com/education/visual-communication> [дата обращения: 20.03.2025].
3. Внутренние данные онлайн-школы «ЕГЭLand»: EL-учебник [Электронный ресурс] // ЕГЭLand. 2025. URL: https://el-ed.ru/wiki_cats/?ysclid=mahzw5zv14455102802 [дата обращения: 11.09.2025].
4. Исследование эффективности Reels для образования [Электронный ресурс] // V.K. Business. 2023. URL: https://vk.com/wall-54833300_5775?ysclid=mb00kintwt129298309 [дата обращения: 10.09.2025].
5. Как шрифты влияют на доверие к образовательным платформам [Электронный ресурс] // TypeType: офиц. сайт студ. шрифт. диз. 2023. URL: <https://typetype.ru/blog/the-impact-of-fonts-in-web-design-on-user-experience/?ysclid=mb005p5ydk429127238> [дата обращения: 15.09.2025].
6. Коффка, К. Принципы гештальт-психологии. – М. : Академический проект, 2019. – 320 с.
7. Кузьмина Е.Е. Маркетинг образовательных услуг. – М. : Юрайт, 2012. – 336 с.

8. Немировская Е.П., Алексеева В.С. Особенности медиапотребления поколения Z в социальных сетях. – М. : Директ-Медиа, 2024. – 160 с.
9. Нильсен, Я. Будиу Р. Как создавать идеально удобные приложения для мобильных устройств. Mobile Usability. – М. : Эксмо, 2013. – 256 с.
10. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена. – М. : Символ-Плюс, 2017. – 503 с.
11. Панфилова Д. Чем измерить эффективность онлайн-курса: ключевые метрики образовательного проекта [Электронный ресурс] // Нетология: офиц. сайт образ. плат. 2022. URL: <https://netology.ru/blog/10-2022-edmarket-kpi-of-e-learning?ysclid=mazz7xddsc391760041> [дата обращения: 15.09.2025].
12. Поколение Z и тренды медиапотребления в 2020 году [Электронный ресурс] // Ipsos Комкон: офиц. сайт исслед. комп. 2020. URL: <https://www.ipsos-comcon.ru/ru-ru/doklad-pokolenie-z-i-trendy-mediapotrebleniya-v-2020-godu?ysclid=mazy7xrfrm360622864> [дата обращения: 15.09.2025].
13. Сосновская Я. Исследование эффективности визуализации в обучении [Электронный ресурс] // Яндекс.Учебник. URL: <https://education.yandex.ru/handbook/data-analysis/article/tipologiya-vizualizacij> [дата обращения: 15.09.2025].
14. Фактор доверия: что может расположить родителей школьника к образовательной платформе [Электронный ресурс] // Forbes Education: офиц. сайт. 2025. URL: <https://www.forbes.ru/education/535605-faktor-doveria-cto-mozet-raspolozit-roditelej-skol-nika-k-obrazovatel-noj-platforme?ysclid=mazz5st631254082995> [дата обращения: 21.09.2025].
15. Шрифты и читаемость: исследование их влияния на когнитивную нагрузку пользователей [Электронный ресурс] // Adobe: офиц. сайт на рус. яз. 2021. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.a2d9f64b-682fa48b-022fc3e1-74722d776562/https/blog.adobe.com/en/publish/2022/10/06/can-fonts-really-affect-our-feelings?clckid=47abf730 [дата обращения: 15.02.2025].
16. Mayer R.E. Multimedia Learning / R.E. Mayer. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. – 452 с.
17. Pernice K. F-Shaped Pattern of Reading on the Web [Электронный ресурс] // Nielsen Norman Group. 2017. URL: <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern> [дата обращения: 15.02.2025].

НЕЙРОКОДИНГ КАК НОВЫЙ ПОДХОД ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

***Горюшкин Е.И., Фетисова Е.В., Рышкова А.В.,
Тарасова С.А., Снегирева Л.В.,***

**ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Курск, Российская Федерация**

Актуальность. Результаты стремительного развития искусственного интеллекта (ИИ) [1, 2] наблюдаются во многих областях человеческой деятельности. Широкое распространение получили генеративные чат-боты [3] на основе искусственных нейронных сетей (GIGACHAT, CHATGPT, DEEPSEEK, GEMINI и др.). Их внедрение в различные системы позволяет усовершенствовать уже имеющиеся или построить новые, использовать их как советчика или собеседника. Подтверждением этому служит успешное прохождение теста Тьюринга в 2025 году. До недавнего времени, искусственный интеллект применялся для: написания текста на различных языках; музыки; анализа данных. Так как он способен искать сложные зависимости и обучаться на примерах, ученые попробовали реализовать давно существующие практики из программирования, а именно White Coding (структурное, предсказуемое программирование) и Vibe Coding (программирование в творческом порыве), с целью привлечения искусственного интеллекта для написания программного кода. Первые результаты не заставили себя ждать. Если White Coding применяется при работе в команде или научном программировании, то Vibe Coding используется больше для неформального стиля работы. В 2025 году метод Vibe Coding стал применяться для создания приложений на различных языках программирования по промптам (наборам инструкций, подсказкам).

Целью исследования является рассмотрение возможности применения Vibe Coding студентами неинженерных медицинских специальностей без технических знаний для создания приложений.

Материалы и методы исследования. Статья основывается на опыте создания приложений студентами неинженерных специальностей с помощью искусственного интеллекта. Исследована возможность создания и оптимизирования программного кода генеративными чат-ботами на основе искусственного интеллекта, именно искусственных нейронных сетей.

Результаты исследования. Сегодня искусственный интеллект позволяет создавать не только сложные рисунки, но и анализировать представленный материал. В качестве результата анализа становится интересным возможность последующего применения выводов с целью создания нового продукта. Если возможно написание сложного текста на разных языках, то написание кода, поддающегося правилам и имеющего определенную структуру, необходимо проверить. Как показал анализ литературы, искусственный интеллект чаще всего способен создавать программный код на таких языках программирования, как: Javascript, Java, C, C++, Python. Если рассматривать генеративные чат-боты и агенты на основе искусственного интеллекта, то можно выделить: ChatGPT, GigaChat, DeepSeek, Gemini, Cursor. Написание программного кода в них осуществляется на основе

промпта, где необходимо описать словами то, что нужно получить на основе программного кода. Также данные чат-боты и агенты способны находить ошибки в уже имеющемся коде, предлагать варианты исправления или улучшения (оптимизации) кода.

В качестве эксперимента была отобрана группа студентов первого курса, не обладающих знаниями и навыками программирования. Студентам было предложено задание на создание программного кода, позволяющего нормализовать имеющиеся данные или построить такой числовой ряд, чтобы тест на проверку асимптотической значимости Колмогорова-Смирнова показывал значение более 0,05 (желательно число с десятичной частью). В качестве помощника написания программного кода был выбран DeepSeek, не требующий дополнительных действий или установки сторонних приложений для его работы. В качестве языка программирования был выбран Python. Далее полученный код был сохранен и запущен в заранее установленной интегрированной среде разработки PyCharm Community для языка программирования Python. У всех студентов возникло общее затруднение с подключением необходимых дополнительных модулей, использующихся в созданном программном коде, так как без этого программа не выполнялась. После демонстрации возможности добавления модуля в PyCharm, данная проблема не вызывала у студентов затруднений. Еще одной трудностью понимания было выявление необходимых модулей для запуска смоделированного программного кода на языке Python. Решением этой проблемы было ознакомление студентов с разделом `import`, позволяющим получить доступ к переменным и функциям из импортированного модуля. Так как студенты не обладали минимальными знаниями о языке программирования, структуре программы, понятии компилятора и интерпретатора, потребовалось несколько занятий для восполнения этого пробела в их знаниях.

Следует отметить, что для наглядного рассмотрения тем генерировались примеры на основе промптов, предложенных самими студентами. Такой подход способствовал лучшему пониманию механизмов работы кода.

Вопрос поиска ошибок требовал более детальной проработки тем и чаще делегировался чат-боту. При этом следует отметить не всегда точность работы искусственного интеллекта по подсказке способов исправления ошибок. Для создания более сложных приложений студентами следует отметить необходимость понимания деталей процесса. В целом, результат эксперимента по созданию приложений студентами на основе промптов можно считать удовлетворительным. Однако необходимо некоторое время для ознакомления студентов с теоретическими знаниями.

Выводы. В результате проведенного эксперимента по разработке несложных приложений студентами с помощью генеративного чат-бота были получены следующие выводы. Для создания приложений студентами без особых знаний и навыков программирования на основе промптов требуются знания о структурах используемого языка и применяемых принципах

создания приложений. Также необходимо ознакомить студентов со средой разработки приложений. Способность создавать собственные примеры для изучения или пояснения основ программирования на основе промптов позволили сделать процесс более творческим и легким для понимания. Искусственный интеллект быстро генерирует текст на основе предложенных промптов, но он не всегда логичен и может содержать ошибки. Также подсказки по исправлению ошибок не всегда ясны. Это требует нахождения рядом опытного преподавателя или специалиста для внесения исправлений в предложенный программный код. Аналогичные действия потребовались при создании сложного единого проекта сразу несколькими студентами. Однако для этого требуется больше времени и знаний со стороны студентов. Были случаи создания ошибочного программного кода из-за неточностей промпта.

Использованный проблемный метод обучения создания приложений без опыта программирования требует дальнейшего более углубленного изучения. В ряде случаев уже известны созданные таким образом сложные программные продукты, вызвавшие интерес у инвесторов.

Литература

1. Горюшкин Е.И. Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс медицинских вузов / Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2024. № 1 (46), Т. 13. – С. 38-41.
2. Снегирева Л.В., Горюшкин Е.И. Цифровые технологии как средство перевода студентов от пассивного усвоения знаний к активному познанию // Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, Курск, 13-14 декабря 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 453-456.
3. Virtual Agent vs. Chatbot: What's the Difference? // Ultimate. – Режим доступа: URL: <https://www.ultimate.ai/blog/ai-automation/virtual-agent-chatbot-whats-the-difference> (дата обращения: 17.10.2025).

СИСТЕМА ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ – БУДУЩИХ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ КОНСТРУИРОВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕДАКТИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ БАЗ ДАННЫХ

Гранкин В.Е.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Актуальность. В своей профессиональной деятельности социальный работник в обязательном порядке использует системы управления базами данных. Средствами систем управления баз данных сотрудник социальной

службы формирует в упорядоченном и сгруппированном виде банк данных о получателях социальных услуг: о лицах с ограниченными возможностями здоровья, о пожилых гражданах и других категориях граждан, нуждающихся в активной помощи социальных служб. Электронная база данных социальных служб также может содержать информацию о социальных работниках, которые обслуживают получателей социальных услуг, об лечащих врачах и патронажных медицинских сестрах, которые следят за состоянием здоровья получателей социальных услуг и другого рода информацию. Используя технологические возможности систем управления баз данных, социальный работник осуществляет автоматизированный поиск информации о получателях социальных услуг, автоматизированную сортировку и фильтрацию данных, формирует запросы о необходимой ему информации, разрабатывает формы и отчеты. В целом, социальному работнику при осуществлении своих профессиональных обязанностей необходимо конструировать электронные базы данных, наполнять их данными, разрабатывать весь комплекс объектов электронных баз данных (таблицы, формы, запросы, отчеты), уметь их редактировать.

Таким образом, актуальной является задача сформировать у студентов высших учебных заведений – будущих социальных работников навыки эффективной работы в системах управления базами данных уже на этапе их обучения в системе высшего образования.

Целью данного исследования является разработка для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Социальная работа», системы практических работ по изучению ими систем управления баз данных, основанной на моделировании проблемных ситуаций из их будущей профессиональной деятельности.

Материалы и методы исследования. В качестве основного метода исследования выступает метод анализа практического применения сотрудниками социальных служб систем управления базами данных в своей профессиональной деятельности. Кроме этого, в качестве метода исследования использовался анализ собственного педагогического опыта по преподаванию студентам Курского государственного медицинского университета – будущим социальным работникам раздела «Системы управления базами данных» дисциплины «Современные информационные технологии», анализ научной, учебной, учебно-методической и педагогической литературы по методике преподавания информатики, а также анализ литературы по организации трудовой деятельности социальных работников – вообще и анализ литературы по организации трудовой деятельности социальных работников в части использования ими информационных технологий – в частности.

Следует учитывать, что обучение методике применения систем управления базами данных в социальной работе студентами, обучающимися по специальности «Социальная работа» в медицинских высших учебных заведениях, является не только необходимой составляющей их

профессиональной подготовки, но и значимым фактором ее информатизации [2-4].

Результаты. Результатом данного исследования является разработанная система практических работ по обучению студентов высших учебных заведений – будущих социальных работников применению систем управления базами данных в будущей профессиональной деятельности. Сконструированная система практических работ основана на методе моделирования профессиональной деятельности сотрудника социальной службы.

Приведем данную систему практических работ. Студенту высшего учебного заведения, обучающемуся по специальности «Социальная работа», на первом этапе выполнения предлагаемых практических работ, средствами системы управления базами данных необходимо разработать базу данных «Социальное обслуживание населения».

Электронная база данных «Социальное обслуживание населения» должна содержать таблицу «Получатели социальных услуг» и таблицу «Социальные работники».

Таблица «Получатели социальных услуг» должна включать следующие поля: № пенсионного удостоверения получателя социальных услуг (данному полю необходимо присвоить статус ключевого), фамилия получателя социальных услуг, имя получателя социальных услуг, отчество получателя социальных услуг, фото получателя социальных услуг, возраст, пол, количество членов семьи, группа нетрудоспособности (при ее отсутствии у получателя социальных услуг запись данного поля не заполняется), адрес проживания получателя социальных услуг, номер телефона, размер пенсии получателя социальных услуг, минимальная частота посещения социального работника в неделю, поликлиника, к которой прикреплен получатель социальных услуг, участковый терапевт получателя социальных услуг (фамилия и инициалы участкового терапевта), участковая медицинская сестра получателя социальных услуг (фамилия и инициалы участковой медицинской сестры), хронические заболевания получателя социальных услуг, перечень жизненно важных для получателя социальных услуг медицинских препаратов, № служебного удостоверения социального работника.

Таблица «Социальные работники» должна включать следующие поля: № служебного удостоверения социального работника (данному полю необходимо присвоить статус ключевого), фамилия социального работника, имя социального работника, отчество социального работника, отдел социального обеспечения (название или номер отдела социального обеспечения, в котором трудится социальный работник), адрес отдела социального обеспечения, должность, служебный телефон социального работника.

После этого студенту высшего учебного заведения – будущему социальному работнику, выполняющему данные практические работы, необходимо в системе управления базами данных сформировать схему

данных между таблицами электронной базы данных «Социальное обслуживание населения» посредством полей «№ служебного удостоверения социального работника».

Студент вуза – будущий социальный работник у поля «№ служебного удостоверения социального работника» таблицы «Получатели социальных услуг» должен поставить свойство «поле со списком», что позволит в данном поле сформировать выпадающий список с данными о номерах служебных удостоверений социальных работников, обслуживающих получателей социальных услуг. Данные выпадающего списка будут сформированы на основе данных из поля «№ служебного удостоверения социального работника» таблицы «Социальные работники».

Следующим этапом выполнения практических работ является этап заполнения данными. Студент вуза, обучающейся по специальности «Социальная работа», в электронной базе данных «Социальное обслуживание населения» последовательно разрабатывает формы «Получатели социальных услуг» и «Социальные работники», через которые последовательно заполняет одноименные таблицы базы данных. При этом в итоге таблица «Получатели социальных услуг» должна содержать не менее ста записей (студент моделирует данные заполнения по согласованию с преподавателем), а таблица «Социальные работники» должна содержать не менее десяти записей (студент моделирует данные заполнения по согласованию с преподавателем, руководствуясь тем, что один социальный работник из таблицы «Социальные работники» должен обслуживать от пяти до десяти получателей социальных услуг).

Кроме того, студенту вуза – будущему социальному работнику необходимо сформировать подчиненную форму, позволяющую постранично просматривать данные о социальных работниках и закрепленных за ними получателях социальных услуг.

В заполненной таблице «Получатели социальных услуг» студенту вуза – будущему социальному работнику необходимо организовать автоматизированный поиск информации о получателе социальных услуг по его фамилии. После этого аналогичный автоматизированный поиск выполняется в форме «Получатели социальных услуг».

Далее студент вуза – будущий социальный работник последовательно организует в таблице «Получатели социальных услуг» автоматизированную фильтрацию данных по следующим критериям: выбираются получатели социальных услуг, которым не назначена группа нетрудоспособности; выбираются одинокие получатели социальных услуг с 1-й группой нетрудоспособности; получатели социальных услуг, нуждающиеся в ежедневном посещении социального работника.

После этого студент вуза – будущий социальный работник организует автоматизированную сортировку данных в таблице «Получатели социальных услуг» по следующему критерию: получатели социальных услуг выстраиваются в порядке убывания возраста (от самых пожилых граждан до самых молодых).

На следующем этапе выполнения практических работ студент вуза, обучающийся по специальности «Социальная работа», разрабатывает систему запросов по следующим критериям:

1. С целью организации последовательного диспансерного осмотра получателей социальных услуг выбирается следующая информация о получателях социальных услуг: фамилии, имена, отчества, пол, возраст, адрес проживания, телефон, данные о поликлинике, фамилия и инициалы участкового терапевта и участковой медицинской сестры, хронические заболевания получателя социальных услуг, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника. Весь перечисленный комплекс данных выводится на получателей социальных услуг, чья фамилия начинается на букву «А».

2. С целью уточнения мер по оказанию дополнительной социальной поддержки наиболее пожилым гражданам выбирается следующая информация о получателях социальных услуг: фамилии, имена, отчества, пол, возраст, адрес проживания, телефон, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника. Весь перечисленный комплекс данных выводится на одиноких получателей социальных услуг, чей возраст превышает 80 лет.

3. Разрабатывается запрос с параметром, в котором после введения номера пенсионного удостоверения получателя социальных услуг выводится следующий комплекс информации о нем: № пенсионного удостоверения, фамилия, имя, отчество, пол, возраст, группа нетрудоспособности, количество членов семьи, размер пенсии, адрес проживания, телефон, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника.

4. Разрабатывается запрос с параметром, в котором после введения фамилии получателя социальных услуг выводится следующий комплекс информации о нем: № пенсионного удостоверения, фамилия, имя, отчество, пол, возраст, группа нетрудоспособности, количество членов семьи, адрес проживания, телефон, минимальная частота посещения социального работника в неделю, поликлиника, к которой прикреплен получатель социальных услуг, перечень жизненно важных для получателя социальных услуг медицинских препаратов, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника.

5. Выводится комплекс информации о получателях социальных услуг, проживающих на одной из трех улиц (названия улиц необходимо согласовать с преподавателем): фамилия, имя, отчество, пол, возраст, группа нетрудоспособности, адрес проживания, телефон.

6. Выводится комплекс информации о получателях социальных услуг, чей возраст находится в диапазоне от 65 до 80 лет включительно:

фамилия, имя, отчество, пол, возраст, группа нетрудоспособности, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника.

7. Выводится комплекс информации о получателях социальных услуг, получающих медицинскую помощь в одной из двух поликлиник (названия поликлиник необходимо согласовать с преподавателем) и не проходящих социальное обслуживание в одном из отделов социального обеспечения (название отдела социального обеспечения необходимо согласовать с преподавателем): фамилия, имя, отчество, пол, возраст, группа нетрудоспособности, адрес проживания, телефон, поликлиника, к которой прикреплен получатель социальных услуг, перечень жизненно важных для получателя социальных услуг медицинских препаратов, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника.

8. Выводится комплекс информации о получателях социальных услуг с 1-й группой нетрудоспособности, в перечень жизненно важных препаратов которых входит инсулин: фамилия, имя, отчество, пол, возраст, группа нетрудоспособности, адрес проживания, телефон, поликлиника, к которой прикреплен получатель социальных услуг, фамилия и инициалы участкового терапевта и участковой медицинской сестры, хронические заболевания получателя социальных услуг, фамилия, имя, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, в котором он работает, служебный номер телефона социального работника.

9. Разрабатывается запрос с параметром, в котором после введения номера служебного удостоверения социального работника выводится информация об одиноких получателях социальных услуг, нуждающихся в ежедневном посещении социального работника: № служебного удостоверения социального работника, фамилия социального работника, имя социального работника, отчество социального работника, отдел социального обеспечения, адрес отдела социального обеспечения, должность, служебный телефон социального работника, фамилия получателя социальных услуг, имя получателя социальных услуг, отчество получателя социальных услуг, возраст, пол, количество членов семьи, группа нетрудоспособности.

10. Разрабатывается перекрестный запрос, в котором выводится информация о количестве получателей социальных услуг с 1-й, 2-й, 3-й группой нетрудоспособности и получателях социальных услуг, которым не присвоена группа нетрудоспособности, закрепленных за каждым из социальных работников из базы данных «Социальное обслуживание населения».

На завершающем этапе выполнения практических работ студенту высшего учебного заведения – будущему социальному работнику необходимо в базе данных «Социальное обслуживание населения» разработать систему отчетов:

1. Отчет, который содержит сгруппированную информацию о получателях социальных услуг, закрепленных за каждым из отделов

социального обеспечения базы данных «Социальное обслуживание населения». В отчете должно присутствовать название отдела социального обеспечения, фамилии, имена, отчества, адреса проживания, телефоны, пол, возраст, состав семьи и группа нетрудоспособности получателей социальных услуг, получающих социальное обслуживание в данном отделе социального обеспечения.

2. Отчет, который содержит сгруппированную информацию о получателях социальных услуг, прикрепленных к определенной поликлинике. В отчете должно присутствовать название / № поликлиники, фамилии, имена, отчества, адреса проживания, телефоны, пол, возраст, группа нетрудоспособности, фамилия и инициалы участкового терапевта и участковой медицинской сестры, а также хронические заболевания и перечень жизненно важных медицинских препаратов получателей социальных услуг, прикрепленных к данной поликлинике.

3. Отчет на основе данных запроса № 3.

Выводы. Применение разработанной системы практико-ориентированных заданий по обучению студентов высших учебных заведений – будущих социальных работников конструированию, эксплуатированию и редактированию электронных баз данных позволит сформировать у них устойчивые навыки по эффективному использованию систем управления базами данных в их будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Гранкин, В.Е. Учебное пособие по применению редактора электронных таблиц как средства поддержки принятия решений в социальной работе. Мультимедийное учебное пособие / В.Е. Гранкин. – Курск: КГМУ, 2024. – ISBN 978-5-7487-3167-6.

2. Гриншкун В.В., Левченко И.В. Особенности фундаментализации образования на современном этапе его развития // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2011. – № 1. – С. 5-11.

3. Гриншкун В.В. Подготовка педагогов к использованию электронных изданий и ресурсов. // Высшее образование в России. – 2007. – № 8. – С. 86-89.

4. Кузнецов А.А., Суворова Т.Н. Развитие методической системы обучения в условиях информатизации образования // Вестник Вятского государственного университета. – 2014. – № 12. – С. 182-187.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

**Графеева К.В.,
Военно-медицинская академия,**

*г. Санкт-Петербург,
Российская Федерация*

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) в последние десятилетия стал неотъемлемой частью современного образования, трансформируя подходы к обучению и методам преподавания. С начала XXI века, а именно с 2000-х годов, ИИ активно внедряется в образовательные учреждения, предоставляя новые возможности для персонализации учебного процесса и повышения его эффективности. В частности, использование ИИ в образовании позволяет автоматизировать рутинные задачи, адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности обучающихся и создавать интерактивные обучающие среды.

Согласно исследованию, проведенному UNESCO в 2021 году, искусственный интеллект может значительно улучшить качество образования, предоставить доступ к ресурсам и знаниям, которые ранее были недоступны. Это, без сомнения, подчеркивает значимость ИИ как инструмента для расширения образовательных возможностей и повышения их доступности.

В контексте военных высших учебных заведений применение ИИ началось несколько позже, однако его влияние уже ощущается. С 2015 года многие военные учебные заведения начали интегрировать технологии ИИ в свои образовательные программы. Например, использование симуляторов и адаптивных обучающих платформ позволяет будущим офицерам развивать необходимые навыки в условиях, приближенных к реальным профессиональным ситуациям. Карлова Е.Н. и Алейникова С.А. в свою очередь считают, что нейросетевые технологии «...способствуют прогнозированию служебной деятельности выпускников, повышая качество подготовки офицеров и адаптивность учебных программ» [2]. Таким образом, искусственный интеллект занимает значимое место в современном образовании и особенно в системе военного образования.

Актуальность данного исследования заключается в том, что для современного преподавателя недостаточно иметь общее представление об искусственном интеллекте и нейросетевых технологиях. В целях создания разнообразного, продуктивного, насыщенного занятия необходимо сочетать несколько платформ, а также обладать знаниями и умениями по эффективному их внедрению, поскольку каждая из них обладает уникальными возможностями, функционалом и ограничениями. Наличие в арсенале нескольких активных нейросетевых инструментов создает гибкую и устойчивую среду для генерации материалов, что особенно важно в контексте военного образования.

Цель исследования заключается в рассмотрении и проведении глубокого анализа ряда актуальных нейросетевых платформ, актуальных для преподавателя иностранного (английского) языка. В рамках работы предполагается выявить и описать ключевые преимущества и недостатки

каждой из них, а также изучить функциональные возможности и ограничения этих систем. Особое внимание уделяется практическим аспектам взаимодействия с нейросетями, а именно способам формирования промптов и эффективному применению инструментов ИИ для создания адаптивного, персонализированного и качественного образовательного контента.

Целью исследования является не только теоретическое осмысление, но и разработка методических рекомендаций, которые позволят преподавателям английского языка в военных вузах оптимизировать учебный процесс через правильное и целенаправленное использование нескольких нейросетевых сервисов одновременно. Это способствует повышению эффективности педагогической деятельности, автоматизации рутинных задач и улучшению мотивации обучающихся.

Материалы и методы: в свете вышеизложенного, целесообразно перейти к краткому обзору нейросетей, которые могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, рассмотрев их ключевые функции и возможности применения в преподавании.

1. Perplexity A.I. (используется с 2022 года) может быть полезна преподавателям для поиска информации, генерации образовательного контента (текстов, разноплановых упражнений, лексических минимумов, фактологических подборок). К несомненным плюсам относятся быстрая обработка информации и генерация запрашиваемого контента, хорошо справляется с обработкой данных, отлично структурирует материал. Однако выявленные минусы, такие как достаточно частые ошибки при запросе информации из источников, или искажение, или подлог материала, требуют обязательной последующей проверки вручную. Также иногда неверно понимает задание, что легко корректируется уточняющим промптом. Количество запросов достаточно большое, есть библиотека запросов, где сохраняются ранее сгенерированные материалы. Требуется четкого промпта, прописанного простым языком до мельчайших деталей, желательно с примерами и образцами.

2. Twee (появился в декабре 2022 года) помогает преподавателям создавать контент для образовательных целей, включая тексты, упражнения на развитие навыков чтения, говорения, письма, аудио- и видеоконтент. Имеет ограничение по количеству запросов в месяц. К несомненным преимуществам отнесем быстрое создание адаптированного контента для целевой аудитории, промпт требуется предельно короткий, легко формулируется благодаря интуитивному интерфейсу. Есть возможность доработки материала, а также возможность задать определенные параметры, лексические единицы.

3. Aspose (используется с 2002 года) предоставляет широкий спектр возможностей: оптическое распознавание текста, обработка документов (Word, Excel, PDF), анализ и проверка текстов (при этом нейросеть распознает ошибки и предлагает варианты их коррекции), анализ произношения, создание адаптивных обучающих материалов с учетом

контекста. Промпт не требуется, взаимодействие осуществляется через интерфейс. Однако сеть требует технических знаний.

4. FREETS (используется с 2022 года) позволяет преподавателям преобразовывать текстовые материалы в аудио объемом до 5000 символов. На выбор предлагается перечень виртуальных голосов с выбором гендера, возраста, скорости речи, интонационных паттернов, громкости и целей. Промпт в данном случае не требуется, достаточно только вставить текст. Стоит заметить, что качество синтеза может варьироваться в зависимости от выбранного голоса, узнать это можно только после полной генерации. В редких случаях один озвучивающий допускает ошибки в предложениях, артиклях и односложных словах.

5. Pictory (была запущена в 2020 году) помогает преподавателям создавать видеоматериалы из текстов или обучающие ролики. К плюсам относятся скорость генерации, простота использования, возможность оставлять или убирать субтитры, накладывать дополнительный фоновый аудиоряд. Однако существенные минусы состоят в достаточно слабом готовом выходе видеоконтента, требующем доработки и ограниченном количестве запросов и временные лимиты.

Перечисленные нейросети предоставляют преподавателям инструменты для оптимизации образовательного процесса: от автоматизации рутинных задач до создания мультимедийного контента. Их использование способствует повышению эффективности подготовки материалов и улучшению взаимодействия с обучающимися в цифровой среде.

Результаты: в ходе проведенного исследования было выявлено, что правильное и соответствующее применение ряда современных нейросетей предоставляет широкие возможности для оптимизации учебного процесса и повышения его качества. Так, платформа Perplexity AI показала себя эффективным инструментом для генерации разнообразного контента, поиска познавательной информации. Однако выявлены и критические ошибки, связанные с ошибками в обработке источников. Рекомендовано перепроверять необходимые факты вручную.

Сервис TWEE демонстрирует преимущество в создании адаптированного учебного материала с минимальными усилиями. Ограничения по количеству запросов заставляют рационально использовать ресурс, планируя учебные циклы. ASPOSE хоть и поражает своей универсальностью и широким спектром функций, но требует определенной компетенции для полноценного использования.

FREETS предоставляет качественный синтез речи с вариантами настройки голосов, что значительно расширяет возможности аудиоформата учебных материалов. Pictory облегчает создание видеоуроков, ускоряя мультимедийную подготовку, но качество готового видео сильно уступает готовым профессиональным роликам.

Данный анализ позволил отметить, что синергетическое использование нескольких нейросетей позволяет не только компенсировать ограничения

каждой отдельной системы, но и значительно повысить эффективность и адаптивность учебных материалов.

Важнейшим фактором успешного внедрения нейросетей является грамотное формирование промптов, что требует от преподавателя как методической подготовки, так и навыков работы с технологиями ИИ.

Так, Владимир Д.А. справедливо акцентировал внимание на том, что «Современные нейросетевые технологии в военной сфере открывают новые возможности для анализа больших объемов данных, однако требуют решения проблем точности информации и адаптации под специфические задачи военного образования» [1]. Промпты, или текстовые запросы, играют ключевую роль в работе нейросетей, особенно в контексте создания образовательного контента. Они представляют собой инструкции или вопросы, которые направляют сеть на генерацию соответствующих ответов и материалов. Качество и точность промптов напрямую влияют на результативность работы нейросетей и, соответственно, на качество создаваемого образовательного контента.

Чем более конкретным и четким будет промпт, тем выше вероятность получения качественного контента, который соответствует образовательным целям. Это подчеркивает важность тщательной разработки запросов для достижения высоких результатов в генерации образовательных материалов и в целом всего обучения.

В контексте образования промпты могут быть использованы для создания разнообразных учебных материалов: от тестов и заданий до лекционных материалов и интерактивных упражнений.

Создание успешного промпта требует соблюдения определенной структуры, которая помогает обеспечить ясность и точность запроса. Правильная структура способствует более качественным и релевантным ответам от нейросетей.

Рекомендации по структуре промпта для работы в Replexity AI:

1. Четкое и лаконичное введение или обозначение темы. Пример: «Телемедицина».

2. Указание роли или контекста. Это поможет адаптировать ответ под конкретные ожидания. Пример: «Представьте себя преподавателем английского языка в вузе».

3. Конкретизация задания, которая включает в себя все необходимые детали для выполнения. Обозначение цели задания. Пример: «Сгенерируйте текст для изучающего/просмотрового чтения», «Структурируйте предложенный материал, объедините схожие элементы, выявите противоречия».

4. Указание необходимого формата и стиля. Пример: «... научно-популярный стиль, эссе, упражнение, таблица, схема, список ключевых терминов».

5. Предоставление примеров, образцов или шаблонов. Пример: «Возьмите за основу предоставленный вариант оформления» или «Четко следуйте предоставленной структуре».

6. Указание объема и уровня. Пример: «Объем текста до 2000 печатных знаков, уровень B1-B2/ Upper-intermediate».

7. Уточняющие параметры. Пример: «Используйте только проверенные источники, укажите ссылки».

Соблюдение этих рекомендаций по структуре успешного промпта позволяет значительно повысить качество взаимодействия с нейросетями.

Несмотря на возможности, которые предоставляют нейросети, роль преподавателя остается ключевой в образовательном процессе. Преподаватели выполняют следующие функции:

1. Формулирование промптов: преподаватели должны уметь формулировать четкие и конкретные промпты, чтобы получать качественные результаты от нейросетей. Их опыт и знания позволяют создавать запросы, которые соответствуют учебным целям.

2. Анализ и адаптация контента: полученные от нейросети материалы требуют ручной доработки под конкретные нужды обучающихся. Преподаватели должны оценивать качество генерируемого контента и корректировать его.

3. Обеспечение обратной связи для обучающихся. Это помогает понять сложные темы и развивать критическое мышление.

4. Интеграция технологий в обучение.

Выводы.

Согласно проведенному исследованию, можно сделать вывод о том, что правильное и рациональное применение искусственного интеллекта и нейросетевых технологий в системе военного образования не только целесообразно, но и обладает значительным потенциалом для оптимизации учебного процесса и повышения качества знаний. По Царенкову Н.В.: «нейронные сети представляют эффективный инструмент для создания адаптивных обучающих систем, что значительно расширяет возможности индивидуализации учебного процесса в военной академии» [4].

В статье были рассмотрены разные нейросетевые платформы, такие как Perplexity AI, Twee, Aspose, FreeTTS, Pictory с анализом их достоинств и недостатков, что позволило наметить пути их оптимального использования для генерации разнообразного учебного контента для расширения педагогических возможностей и вовлечению обучающихся. Немаловажным является и то, что только совместное (синергетическое) использование данных нейросетей позволяет не только компенсировать недостатки каждой из них, но и значительно повысить качество и вариативность готового контента. Сурин Р.О. в своей работе акцентирует внимание на том, что «адаптация искусственного интеллекта в образовательном процессе военного вуза требует комплексного подхода к формированию учебных материалов и активного взаимодействия преподавателя с ИИ-системами» [3].

Было отмечено, что автоматизация рутинных задач позволяет реализовать целесообразное распределение педагогических ресурсов. Однако не стоит упускать из внимания, что эффективность применения нейросетей, в т.ч. и самими обучающимися, зависит напрямую от компетентности

преподавателя и умению формулировать четкие и структурированные промпты и именно на преподавателя будущего и ложится ответственная роли образца правильного взаимодействия с искусственным интеллектом. Только преподаватель может обеспечить достойное качество материалов, развивать критическое мышление обучающихся, направлять их и мотивировать, что гарантирует сохранение уровня педагогического мастерства и эффективности обучения.

Литература

1. Владимиров Д.М., Алексеев А.А. Применение нейросетей в современных военных технологиях: возможности и вызовы // Вестник науки. – 2023. – № 12 (69).
2. Карлова Е.Н., Алейников С.А. Искусственный интеллект в военном образовании: перспективы применения машинного обучения для анализа и прогнозирования служебной деятельности выпускников // Воздушно-космические силы. Теория и практика. – 2025. – № 34.
3. Сурин Р.О. Основные направления использования искусственного интеллекта в образовательном процессе военного вуза // Вестник военного образования. – 2024. – № 6 (51).
4. Царенков Н.В., Шарак Д.С. Нейронные сети в сфере военного образования // Военная академия Республики Беларусь. Минск, 2024.

К ПРОБЛЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Григорян В.Д.,

ЧОУВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»,

г. Москва, Российская Федерация

Современный процесс цифровой трансформации высшего образования во многом предопределен предшествующими периодами развития смешанных и дистанционных форматов обучения в России, а также условиями, в которых они были реализованы. Так, пандемия COVID-19 стала технологическим вызовом и реальной проверкой ИКТ-компетентности преподавателей и студентов в условиях дефицита ресурсов и времени. Результатом этого процесса стало появление различных облачных сервисов и платформ, которые впоследствии стали точками роста в рамках реализации задач цифровой трансформации системы образования. Если в условиях школьного обучения в период самоизоляции и дистанта произошел постепенный переход от бесплатных и условно-бесплатных зарубежных облачных сервисов к отечественным централизованным сервисам «Российская электронная школа», «Московская электронная школа»,

«Сферум» и т.д., то в условиях высшей школы к сожалению такой переход столкнулся с рядом сложностей.

Во многом данная проблема продолжает оставаться актуальной. Это связано с тем, что в период стремительного перехода к дистанционному обучению большинство преподавателей высшей школы стали применять различные сервисы, которые позволяли быстро перевести очные занятия в формат групповых видеозвонков. Для этого использовались сервисы Skype, Zoom, позднее Яндекс.Телемост, а также мессенджеры с функцией организации коллективной видеосвязи. Все остальные формы взаимодействия были перенесены и локализованы в электронных образовательных средах, как правило организованных в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle с открытым исходным кодом. Причем такое сочетание синхронного и асинхронного обучения не привело к достижению качественных результатов из-за отсутствия единых стандартов и методического сопровождения в условиях дистанционного обучения, конкретных квалификационных требований к уровню ИКТ-компетентности преподавателей вузов, а главное требуемого технического и организационного обеспечения работы электронной образовательной среды (ЭОС).

ИКТ-компетентность преподавателя включает мотивационный, когнитивный и технологический компоненты. Технологический компонент предполагает следующие умения: применять ИКТ для подачи нового материала; применять ИКТ для информационно-методического обеспечения своей деятельности; применять ИКТ для организации проверки и контроля знаний; работать в системе дистанционного обучения, в которой происходит педагогический процесс; использовать основные возможности и приемы работы системы дистанционного обучения для организации группового метода работы, промежуточного и итогового тестирования, визуализации учебного материала, организации совместной работы, оценивания работ, общения и консультирования; применять на практике умение создавать учебные материалы средствами системы дистанционного обучения, используя различные ресурсы и элементы; оценивать качество дистанционного обучения, составлять индивидуальную траекторию обучения, выявлять и устранять недостатки [3]. При этом СДО Moodle – открытая система, поэтому требует не только умения применять ИКТ-технологии вообще, а конкретных знаний и понимания правил вики-разметки для редактирования страниц электронных курсов, знаний профессиональной верстки HTML и CSS включающих соответствующие теги, атрибуты и т.д. Без перечисленных умений преподаватель не сможет обеспечить качественную подачу учебного материала и применения ИКТ-технологий. Это только часть работы с данной системой, которая требует от преподавателя фактически освоения второй профессии при условии отсутствия должного методического и технологического обеспечения. Достаточно добавить, что универсальная онлайн-энциклопедия русского общества «Знание», которая вышла в общественное пространство 3 марта

2023 года, также требует знаний в области вики-разметки и верстки веб-страниц. Однако она наполняется статьями преподавателей-энтузиастов, которые для работы с данным сервисом отдельно проходят обучение в рамках мастерской «Летние горизонты» под руководством опытных наставников.

В результате в условиях высокой учебной нагрузки, когда преподаватели вместо применения ИКТ-технологий в образовательном процессе заняты непосредственной разработкой и наполнением курсов в ЭОС на базе Moodle – этот процесс ограничивается размещением рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств и методических рекомендаций для самостоятельной работы, а также ссылками на ближайшие видеоконференции.

Ранее упомянутый сервис Zoom стал по сути синонимом дистанционного обучения в период пандемии коронавирусной инфекции и воспринимается сегодня как нечто само собой разумеющееся в образовательной практике, хоть и необязательное. Так, выделяя проблемы организационного, коммуникативного и учебного характера в условиях дистанционного обучения следует отметить, что каждые 40 минут нужно переподключаться в Zoom, а вести занятия на других платформах многие преподаватели не хотят, также при организации работы в мини-группах не все преподаватели могут создать сессионные залы [1]. Напомним, что указанная проблема является конфликтом между привычкой и ограничением базового тарифа сторонней программы, которая не имеет прямого отношения и связи с СДО Moodle. Куда более важным является внедрение корпоративных коммуникационных платформ в учебный процесс высших учебных заведений, что требует системной работы и сопровождения информационно-технических отделов вузов.

В условиях, когда ЭОС реализуется на платформе Moodle наиболее подходящим решением является платформа веб-конференций Big Blue Button, поскольку обе эти платформы с открытым исходным кодом. Для успешной реализации процесса внедрения Big Blue Button в учебный процесс, необходимо выполнить несколько шагов. Во-первых, необходимо провести анализ требований к техническому оборудованию и программному обеспечению для использования Big Blue Button. Этот анализ должен включать в себя оценку существующих возможностей учебных компьютеров, доступных Интернет-соединений и других аспектов, которые могут повлиять на работу платформы. Во-вторых, необходимо разработать стратегию внедрения Big Blue Button в учебный процесс учреждений высшего образования и интегрировать ее в существующую структуру учебных программ и расписаний. В этот процесс должны быть вовлечены все заинтересованные стороны, включая преподавателей, администрацию и студентов [2]. Это указывает на необходимость комплексного подхода к решению поставленной задачи.

В контексте цифровой трансформации высшего образования, а также развития различных форм дистанционных технологий проблема реализации

ИКТ-компетентности преподавателя высшей школы является взаимозависимой с проблемой внедрения информационных технологий, а также технического обеспечения и технологического сопровождения указанного процесса. Преподаватель, в первую очередь, должен использовать ИКТ-технологии и цифровые ресурсы применительно к содержанию своей учебной дисциплины, обогащая ее новыми интерактивными формами, а не заниматься логистикой электронных курсов в ЭОС, если это не предусмотрено его работой.

Другой актуальной и парадоксальной проблемой является неизбежное увеличение нагрузки преподавателей в связи с внедрением цифровых средств в образовательный процесс. Идея о том, что появление новых технологий позволит автоматизировать и сократить количество нагрузки оказалась вдохновляющей, но достаточно наивной. Об этом впервые стали задумываться почти 100 лет назад, но в несколько ином контексте, что наглядно проиллюстрировал Франк Трентманн в своей работе «Эволюция потребления» цитируя работу специалиста по домоводству Эми Хьюс «Электроприборы в доме». В 1919 году в большинстве семей либо не было ни одного бытового устройства, либо они ограничивались одним-двумя, самым популярным оказался электрический утюг. Спустя десять лет у большинства имелось пять и больше бытовых приборов, среди них холодильники, стиральные машины, вафельницы, тостеры и электрические кофейные машины. Семьи попросили рассказать, как изменился их быт. Больше трети сообщили, что они стали больше стирать и гладить. Кроме того, они теперь больше шили и пекли. И лишь одна пятая всех семей сообщила, что благодаря бытовой технике они смогли сэкономить время для более активного досуга [4]. Таким образом, можно предположить, что в процессе цифровизации системы высшего образования будет возрастать и количество форм взаимодействия между участниками образовательных отношений, что увеличит требования к ИКТ-компетентности преподавателей вузов.

Литература

1. Бодрова, Э.Э. Реализация цифровых компетенций и технологий: из опыта преподавания истории государства и права / Э.Э. Бодрова, Н.С. Калистратова // Российское право: образование, практика, наука. – 2022. – № 2. – С. 84-96. – DOI 10.34076/2410_2709_2022_2_84.
2. Кочкарова, П.А. Внедрение корпоративной коммуникационной платформы Big Blue Button в учебный процесс вуза / П.А. Кочкарова, М.Н. Хубиев // Актуальные проблемы современной науки: состояние, тенденции развития : сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции, Черкесск, 25 апреля 2023 года. – Черкесск: ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия», 2023. – С. 104-108.

3. Лавина, Т.А. Формирование ИКТ-компетентности преподавателей вуза / Т.А. Лавина, И.А. Таерова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2015. – № 4 (65). – С. 141-143.

4. Трентманн, Франк. Эволюция потребления. Как спрос формирует предложение с XV века до наших дней / Франк Трентманн. – Москва: Эксмо, 2019. – С. 186.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Гуреев И.И.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Актуальность. За последние годы представления о роли цифровых технологий в высшем медицинском образовании претерпели значительную эволюцию: от восприятия их как вспомогательного инструмента до понимания цифровой трансформации как комплексного процесса, меняющего саму суть образовательной деятельности [1, 4]. На эту трансформацию повлияли как долгосрочные тенденции, так и внешние обстоятельства, в частности пандемия COVID-19. Прежние представления о технологиях в виде инструмента ушли в прошлое. Автоматизация существующих процессов по типу оцифровки журналов модифицировались в глубокие изменения в культуре, процессах и образовательных моделях [2, 3]. В настоящее время основной функцией цифровых технологий являются инновации, креативность и новые образовательные цели, а не техника и инфраструктура. Претерпели изменения и цели применения. От повышения эффективности и скорости операций до качественного улучшения учреждения, создания новой ценности для общества. Изменения в образовании привели к тому, что дистанционное обучение как дополнение трансформировалось в гибкие модели (смешанные, гибридные, онлайн) с акцентом на персонализацию [5]. Ключевые компетенции в виде базовых компьютерных навыков превратились в цифровую грамотность, которая включает: анализ информации, коммуникацию, решение сложных задач. Одним из основных направлений изменений является расширение целей цифровизации. Если раньше технологии использовались в основном для оптимизации ресурсов, то сегодня они нацелены на улучшение образовательного опыта, повышение конкурентоспособности вузов и формирование культуры принятия решений на основе данных [2]. Произошел переход от пассивного потребления контента к интерактивным и персонализированным моделям обучения. Широкое распространение получили такие технологии, как инструменты для интерактивного взаимодействия в учебной аудитории, платформы для совместной работы и социальные сети для академического обсуждения. Цифровая трансформация

затронула все элементы университета: преподавание, инфраструктуру, учебные планы и административную деятельность. Это привело к созданию единой цифровой образовательной среды, которая объединяет различные инструменты и сервисы [1, 5]. Пандемия выступила мощным катализатором, вынудив вузы в срочном порядке перейти на дистанционное обучение. Это привело к беспрецедентному ускорению цифровой трансформации. Исследования показывают, что в этот период произошел резкий рост использования технологий для совместной работы и создания учебных сообществ. Этот опыт изменил отношение студентов и преподавателей, которые теперь ожидают продолжения использования гибридных и онлайн-форматов [4]. Несмотря на прогресс, перед системой высшего образования стоят новые сложные задачи. Прежде всего, проблема сместилась от простого доступа к технологиям к разрыву в цифровых навыках. Для его преодоления требуются персонализированные программы повышения цифровой грамотности для преподавателей. Отмечается интеграция искусственного интеллекта, которая порождает вопрос о новом, третьем «цифровом разрыве» между теми, у кого есть доступ к технологиям и людям, в данном случае, к педагогам, наставникам, и теми, у кого есть только технологии. Для успешной трансформации вузам необходимо обеспечивать техническую поддержку и обучение преподавателей, а также разрабатывать четкие стратегии внедрения новых технологий [2].

Цель исследования. Проанализировать изменения в применении цифровых технологий в обучении будущих врачей хирургического профиля.

Материал и методы. Исследование проводилось путем опроса преподавателей кафедры общей хирургии Курского государственного медицинского университета с использованием метода контент-анализа с элементами обобщения.

Результаты. На современном этапе развития цифровые технологии становятся неотъемлемой частью обучения хирургов, эволюционировав от вспомогательного инструмента до ключевого компонента образовательного процесса. Основным вектором их развития является создание реалистичных и безопасных условий для отработки практических навыков с использованием современных симуляторов, систем планирования операций и технологий виртуальной реальности [1, 5]. Одним из основных направлений, где цифровые технологии изменяют подходы к обучению студентов на кафедрах хирургического профиля, являются хирургические симуляторы. К примеру, существуют тактильные симуляторы для отработки навыков точного восприятия или симуляторы, основанные на использовании виртуальной и дополненной реальности. Эти устройства позволяют приобретать хирургические навыки в безопасной контролируемой среде. Отмечается высокая их эффективность в освоении «минимально инвазивных методик», где важна точность движений. Регулярные тренировки помогают адаптировать сроки обучения и улучшить навыки принятия решений. Наиболее востребованные в подготовке технологии компьютерного планирования операций позволяют на основе компьютерной томографии,

магнитно-резонансной томографии и других снимков создавать точную 3D-модель пациента. Хирург может детально спланировать ход операции, выбрать оптимальный доступ и виртуально протестировать разные подходы до реального вмешательства. Это направление тесно связано с развитием роботизированной хирургии, где запрограммированный робот помогает хирургу выполнять запланированные действия. Вузы активно внедряют в обучение цифровые инструменты (Google-документы, интерактивные онлайн-доски), коммуникационные площадки (Zoom, Яндекс.Телемост) и технологии, такие как 3D-моделирование, искусственный интеллект. Эти инструменты обеспечивают адаптивность и наглядность в освоении теоретического материала. Несмотря на цифровизацию образования, остается важной работа в вивариях, где на животных отрабатываются как открытые, так и малоинвазивные вмешательства. Этот метод позволяет моделировать патологические процессы и изучать все особенности заболеваний в условиях, которые максимально приближены к реальным. Переход на цифровые форматы обучения в хирургии имеет свои неоспоримые преимущества и объективные трудности. Бесспорным достоинством является безопасность пациентов, которая заключается в том, что хирурги могут оттачивать свои навыки без риска для реальных людей. Кроме того, симуляторы позволяют измерять точность, скорость и аккуратность, предоставляя конструктивную обратную связь, что повышает уровень объективной оценки. Цифровые технологии дают возможность практиковаться в удобное время и не зависеть от ограниченной доступности трупного материала или расписания операционных. В то же время, дистанционное обучение ограничивает доступ к живым пациентам, что затрудняет формирование клинического мышления, коммуникативных навыков и ответственности за принимаемые решения. Для адекватного онлайн-обучения необходимо иметь стабильный интернет, функциональные платформы, а также профессорско-преподавательский состав, уверенно владеющий цифровыми технологиями. Кроме того, разработка и приобретение высокотехнологичных симуляторов, роботов и программного обеспечения требуют значительных вложений.

Выводы. Цифровые технологии являются не только дополнением к традиционному образованию, но и неотъемлемым компонентом модернизации высшей школы, ориентированной на повышение лабильности, доступности и качества обучения. Они существенным образом изменили представления о принципах подготовки хирургов с акцентом на отработку навыков в виртуальной среде. Тем не менее наиболее эффективной признана гибридная модель, так как гармонично сочетает как преимущества цифрового обучения, так и традиционного. Такой формат подготовки позволяет, с одной стороны, использовать симуляторы и онлайн-курсы для освоения теории и базовых навыков, а с другой, непосредственная работа с пациентами и наставничество опытных хирургов остаются незаменимыми для формирования истинного мастерства.

Литература

1. Гуреев И.И. Опыт применения современных цифровых технологий на кафедре общей хирургии / И.И. Гуреев // Медицинское образование в XXI веке: современные инициативы России и Кыргызстана: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах, Курск, 11 февраля 2025 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2025. – С. 174-178.
2. Гуреев И.И. Особенности организации учебного процесса для иностранных студентов на кафедре общей хирургии / И.И. Гуреев // Язык. Образование. Культура: Материалы XIX Международной научно-практической электронной конференции, посвященной 90-летию КГМУ. В 2-х томах, Курск, 19-23 мая 2025 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2025. – С. 257-261.
3. Гуреев И.И. Влияние коммуникативных практик, применяемых на кафедре общей хирургии, на формирование мировоззрения студентов / И.И. Гуреев // Роль социальных практик в формировании мировоззрения: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Курск, 10-11 июня 2025 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2025. – С. 692-696.
4. Гуреев И.И. Перспективы цифровых технологий в организации обучения иностранных учащихся / И.И. Гуреев // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы: Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, Курск, 13-14 декабря 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 187-193.
5. Гуреев И.И. Реализация информационно-коммуникативных технологий в обучении на кафедре общей хирургии / И.И. Гуреев // Современные вызовы для медицинского образования и их решения: Сборник трудов по материалам Всероссийской учебно-методической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н.Ф. Крутько и Году педагога и наставника. В 2-х томах, Курск, 02 февраля 2023 года / Под редакцией В.А. Лазаренко. Том 1. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 154-157.

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
В НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ВУЗЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: ОЖИДАНИЕ И РЕАЛЬНОСТЬ**

*Гуро-Фролова Ю.Р., Киселева Е.В.,
Волжский государственный университет водного транспорта,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

Применительно к процессу обучения иностранному языку в нелингвистическом вузе первые шаги цифровизации образовательного

процесса были сделаны еще 20 лет назад, когда с появлением доступного Интернета, мультимедийного оборудования, компьютеров и интерактивных досок в учебных аудиториях в образовательный процесс начали входить творческие проектные задания, обучающие видео, мультимедийные презентации, компьютерные тесты и т.п.

Широкомасштабный переход был связан с пандемией, когда все образовательные учреждения столкнулись с проблемой организации образовательного процесса в условиях массового локдауна, повлекшего за собой переход на курсы, дублирующие образовательные программы, в спешном порядке разрабатываемые преподавателями дисциплин, обучение в онлайн пространстве, предполагающее организацию и проведение образовательных видеоконференций, взаимодействие с участниками образовательного процесса посредством электронной почты, мессенджеров, сайтов образовательных учреждений и т.п. Ключевым ожиданием того времени была эффективная организация образовательного процесса с аналогичной очному варианту продуктивностью.

К недостаткам цифрового обучения периода пандемии многие авторы [1, 2, 3, 4, 5] относят следующее: а) отсутствие Интернета и необходимого оборудования у участников образовательного процесса, в том числе высокоскоростного Интернета, что создавало сложности с проведением онлайн-занятий по дисциплинам, промежуточной и итоговой аттестацией; б) отсутствие или несформированность навыков и умений у участников образовательного процесса организовывать и участвовать в цифровом образовательном процессе в первую очередь у категории профессорско-преподавательского состава 60+; в) отсутствие прокторинга, что вызывало сложности в рамках проведения процедур итоговой аттестации, текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся; г) профессиональное выгорание преподавателей вследствие увеличенной нагрузки.

Пандемия осталась позади, но процесс цифровизации образования продолжился. В настоящий момент актуальным является наличие официальных сайтов образовательных организаций с ежегодным мониторингом контролирующих государственных структур на предмет предоставления полных сведений касательно организации, ведения образовательного процесса по специальностям и направлениям подготовки, включая организацию вне образовательной среды для обучающихся (проживание в общежитиях, организация питания, спортивных секций, летнего отдыха, молодежных организаций и клубов и т.п.).

Популярной тенденцией цифровизации образования [6] стало наличие цифровых профилей участников образовательной среды: цифрового профиля образовательного учреждения, структурного подразделения образовательной организации, цифровых профилей преподавателя и обучающегося, что предполагает сбор, хранение, синхронизацию с официальным сайтом и прочими внешними ресурсами сведений об участниках образовательного процесса, юридических и физических.

Так, под цифровым профилем участника образовательного процесса мы понимаем совокупность структурированных цифровых сведений, аккумулирующихся в цифровом пространстве, отражающих его многоуровневую деятельность, осуществляющуюся в рамках образовательного процесса, научно-исследовательской, воспитательной, профориентационной и т.п. работы.

Цифровые профили преподавателя и студента представляют собой структурированные сведения касательно учебного процесса, научных исследований, дополнительного образования, достижений и т.п., с момента написания заявления о приеме на работу/учебу, заканчивая окончанием профессиональной деятельности/учебы. В случае студента также реализуется формирование резюме для будущего работодателя с итогами образовательного процесса, прохождения практики и прочими достижениями.

В настоящее время постепенно начинают внедряться в образовательный процесс технологии искусственного интеллекта. А обучающиеся систематически «грешат» привлекать «цифровой мозг» к выполнению заданий, прохождению тестов, написанию дипломов и курсовых работ.

Что ожидали от процесса цифровизации образования 20 лет назад и что ожидаем сейчас? Помимо обеспечения эффективного обучения в период массового локдауна, работники образования надеялись на оптимизацию образовательного процесса, минимизацию «бумажной работы» и административной волокиты, повышение мотивации освоения предметов у обучающихся за счет введения цифровых форм и средств обучения, повышение мотивации профессиональной деятельности педагогов за счет внедрения цифровых форм обучения, расширяющих образовательные возможности и способствующие реализации творческого подхода к преподаванию дисциплин, сокращение время затрат на профессиональную деятельность и нагрузки на преподавателя, минимизацию/сведение к нулю эмоционального профессионального выгорания и т.п.

К чему пришли спустя 20 лет? Авторы ориентируются исключительно на сложившуюся ситуацию в образовательных учреждениях, в которых осуществляют свою профессиональную деятельность, и констатируют, что инновационные введения повлекли за собой в большинстве случаев:

- а) сокращение административных должностей в структурных подразделениях образовательных организаций за счет перехода в цифровую образовательную среду с синхронизацией и автоматизацией многих процессов, при этом переход (администрирование цифровых профилей, внесение/актуализацию сведений и т.п.) стал должностной обязанностью каждого отдельного преподавателя, увеличив нагрузку, как в плане время затрат, так и в плане психоэмоционального состояния работника;
- б) формирование профессионального эмоционального выгорания у отдельных преподавателей, связанного с увеличенной нагрузкой, не оставляющей времени на хобби и личностное развитие работника вне

образовательного учреждения, что отражается на снижении интереса, порой игнорировании своих профессиональных обязанностей, что, в свою очередь, генерирует формирование демотивации обучения у студентов; в) симплификацию процессов за счет внедрения и использования искусственного интеллекта участниками образовательного процесса с одной стороны, но постепенную деградацию будущих специалистов, приучающих собственный нецифровой мозг к академической лени с результирующим снижением когнитивных, умственных способностей, уровня сформированности компетенций, что в отдельных профессиях (врач, судоводитель, авиатор, архитектор и т.п.) недопустимо и приведет не только к человеческим трагедиям, катастрофам, авариям, но и к деградации нации в целом.

Может ли современный преподаватель воспрепятствовать реализации последнего выше обозначенного пункта? Педагог всегда сталкивается с профессиональными вызовами и постоянно находится в поиске эффективных средств, методов, технологий реализации эффективного процесса обучения. Будем надеется, что новые цифровые «вызовы», требующие кардинального пересмотра и трансформации методов и технологий преподавания дисциплин, качественного формирования компетенций у будущих специалистов, в сложившихся цифровых условиях – это всего лишь новая цифровая база для собственного личностного и профессионального развития педагога, вместе с которым будет профессионально и личностно развиваться его воспитанник.

Литература

1. Volkova V.V., Koval O.I., Soloveva O.B. Characteristics of strategies for teaching marine engineers professional communication at English lessons. В.В. Волкова, О.И. Коваль, О.Б. Соловьева // Актуальные вопросы обучения профессионально ориентированному иностранному языку в морском вузе: проблемы и перспективы. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Соколова. Санкт-Петербург. – 2021. – С. 165-174.

2. Орлова Л.Г., Седова Е.А. Развитие навыков критического мышления у студентов магистратуры при изучении иностранного языка в неязыковом вузе / Л.Г. Орлова, Е.А. Седова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82-1. – С. 298-30.

3. Baranova E.V., Sokolova E.G. The process of developing the quality of “intelligent” among the technical university students. Е.В. Баранова, Е.Г. Соколова // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2021. – № 3 (78). – С. 7-11.

4. Гуро-Фролова Ю.Р., Новик В.Ю. Психолого-педагогические аспекты организации дистанционного обучения по дисциплине «Иностранный язык» // В сборнике: Актуальные вопросы обучения профессионально ориентированному иностранному языку в морском вузе: проблемы и

перспективы. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Соколова. Санкт-Петербург. – 2021. – С. 127-135.

5. Степанова А.С. Иноязычная профессиональная подготовка студентов как гуманитарный компонент высшего образования // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2021. – Т. 3. № S (81). – С. 89-92.

6. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю., Колганов Е.А. Цифровизация системы образования / Р.М. Сафуанов, М.Ю. Лехмус, Е.А. Колганов // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. – № 2 (28). – С. 116-121.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Гурьянчик В.Н.,

Ярославский государственный педагогический университет

им. К.Д. Ушинского,

г. Ярославль, Российская Федерация

Информационные технологии становятся одним из ключевых факторов трансформации высшего образования, суля революционные изменения в доступности, качестве и гибкости обучения. Современный мир предъявляет новые требования к системе образования, обусловленные развитием информационного общества и цифровой экономики. В последние годы особое значение приобрела цифровизация образовательного процесса как способ повышения конкурентоспособности вузов и соответствия профессиям будущего. Цифровые платформы, искусственный интеллект, облачные технологии, мобильные приложения открывают новые возможности для интерактивного, индивидуализированного и персонализированного образования. В условиях глобальных вызовов, включая пандемию COVID-19, цифровые технологии доказали свою необходимость и эффективность, позволяя вузам адаптироваться и обеспечивать непрерывность обучения. В то же время реальное внедрение цифровых образовательных инноваций сталкивается с рядом вызовов: техническими ограничениями, кадровой неподготовленностью, недостатками цифровой инфраструктуры и методологическими сложностями.

Таким образом, актуальность статьи заключается в необходимости сбалансированного взгляда на процесс цифровизации высшего образования, сочетающего анализ преимуществ и выявление проблем данного процесса, что позволит критически взглянуть на качественный профиль современного образования.

Цель статьи – теоретико-методологический анализ современных реалий внедрения цифровых технологий в систему высшего образования,

выявление ключевых положительных эффектов и ограничений, существующих в данном процессе.

В качестве основных позитивных аспектов внедрения цифровых технологий в высшем образовании можно выделить следующие. Во-первых, цифровые инструменты позволяют образовательным организациям устранить различные барьеры для студентов из отдаленных регионов и людям с ограниченными возможностями здоровья, что повышает шансы представителей различных социальных групп на получение качественного образования. По мнению С.В. Пономаревой «сама идея инклюзии в образовании подразумевает, что не обучающийся должен готовиться к включению в систему образования, а сама система должна быть готова к включению любого обучающегося» [8, с. 91]. Другими словами, речь идет о социальной инклюзии, предполагающей равный доступ всех обучающихся к образовательным ресурсам и возможности последующей профессиональной самореализации.

Во-вторых, использование искусственного интеллекта и адаптивных алгоритмов в современных цифровых платформах позволяет учитывать индивидуальные образовательные потребности и уровень подготовки каждого обучающегося, что в свою очередь способствует повышению эффективности усвоения учебного материала и мотивации студентов. В этой связи можно говорить о повышении уровня индивидуализации (персонализации) обучения, адаптируя его под запросы и возможности обучающихся. «Построение индивидуальной образовательной траектории должно опираться на увеличение образовательных программ и модулей, которыми студент может овладеть и которые ему могут понадобиться в будущей профессиональной деятельности» – считают В.Г. Ларионов и соавторы [5, с. 64].

В-третьих, внедрение цифровых технологий в процесс управления деятельностью высшего учебного заведения позволяет автоматизировать рутинные административные функции, сбор и анализ больших данных об учебной деятельности, что облегчает процессы принятия решений со стороны преподавателей и администрации вуза в сфере совершенствования программ подготовки и управления качеством образования. Другими словами, речь идет об интеллектуальных системах поддержки принятия решений (ИСППР), которые «содержат передовые методы обработки информации, выявления внутрисистемных связей, моделирования последствий принятия альтернативных решений. Перспективным направлением развития ИСППР являются нейронные сети, нечеткие модели и методы многокритериального выбора и нечеткого логического вывода. Однако необходимость учета при принятии управленческих решений большого количества экономических, культурных, политических, социальных, правовых факторов требует обязательного участия квалифицированного специалиста» [2, с. 227].

В-четвертых, появляются возможности использования инновационных педагогических технологий, связанных с развитием виртуальных

лабораторий, симуляций, мультимедийного контента и онлайн-взаимодействия, что способствует стимулированию активного вовлечения студентов в учебный процесс, развитию критического мышления и практических навыков. Успешность этого во многом обусловлена цифровой компетентностью преподавателя, которую М.В. Макеева и М.А. Зайцева определяют как «постоянно обновляющаяся в условиях совершенствования цифровых технологий совокупность компетенций, ориентированных на подготовку педагогических кадров и необходимых педагогу для осуществления профессиональной деятельности в цифровой образовательной среде, ядро которой составляют креативность, критическое мышление, коммуникация и кооперация» [7, с. 236].

В-пятых, цифровые технологии способствуют созданию как национальных, так и глобальных образовательных сетей, облегчающих организацию совместных проектов и реализацию программ академической мобильности, что расширяет горизонты международного образовательного сотрудничества университетов и возможности самих обучающихся.

Несомненно, что указанные положительные аспекты внедрения цифровых технологий в систему образования являются не только веяниями современного времени, но и необходимостью развития конкурентоспособности как самого высшего образования, так и будущих выпускников. В то же время следует выделить и ряд проблемных вопросов и ограничений, сопровождающих процесс цифровой трансформации образования.

Одним из основных барьеров цифровизации образования остается инфраструктурное и цифровое неравенство, проявляющееся в неоднородности технического оснащения высших учебных заведений, недостаточном уровне интернет-доступа и слабой материально-технической базе, что препятствует полноценному использованию цифровых образовательных технологий, особенно в небольших и региональных вузах. В 2020 г. А.Р. Зенков констатировал: «Суровым испытанием опыт ускоренного внедрения ИКТ в образовательный процесс оказался и для ступени высшего образования. Для многих учреждений этого уровня цифровизация стала своеобразным индикатором готовности к жизни в новых условиях» [3, с. 57].

Еще одним существенным барьером на пути цифровизации высшего образования являются кадровые проблемы и цифровая неграмотность. Многие преподаватели и студенты испытывают трудности в освоении новых технологий, что снижает эффективность внедрения цифровых образовательных технологий. Осознание изменения роли педагога в современном цифровом образовании зачастую является результатом отсутствия системной подготовки и поддержки педагогов в процессе трансформации профессионально-педагогической деятельности в условиях цифровизации. Как отмечают исследователи: «Изменение ролевого набора педагога стало «не снегом на голову», а закономерным результатом развития

общества и технологических изменений, которые давно требовали использования в образовании» [6, с. 48].

Кроме того, в качестве проблемного вопроса следует выделить необоснованное упование на дистанционные форматы без учета педагогических особенностей, что может привести к снижению мотивации, ухудшению усвоения знаний и проблемам социализации студентов. Поверхностное или формальное использование цифровых технологий в этой связи может негативно сказаться на качестве самого обучения. Мы в полной мере согласны с мнением А.М. Атаян, которая справедливо отмечает «... что простой параллельный перенос существующего образовательного процесса в цифровые формы невозможен, а порою бессмыслен. Качественная цифровизация требует изменения всей архитектуры образования, грандиозной методической подготовки, работы с педагогическими кадрами, изменения управления и педагогического проектирования, переоценки образовательных целей, применения новых технологий педагогического дизайна» [1, с. 9].

Немаловажным, а может и одним из основных аспектов внедрения цифровых технологий является этический вопрос, связанный с обеспечением защиты данных, соблюдением прав обучающихся в цифровой среде и предотвращение киберугроз. Это выводит нас на необходимость четкой регламентации вопросов использования цифровых образовательных технологий, нормирования и принятия управленческих решений.

Одним из ключевых вопросов внедрения цифровых технологий в образовательный процесс остается методологический, который связан с неготовностью на уровне научно-методологических результатов исследований масштабировать передовые практики, обосновывать или опровергать различные цифровые методики образования. В свою очередь это усложняет как планирование, так и оценку результатов цифровизации в образовании. Так, Е.А. Колосов предлагает разработать и внедрить количественные и качественные критерии оценки эффективности внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, в которых бы отражались такие параметры как удовлетворенность потребностей обучающихся, степень «цифровизации» теоретической базы, экономическая и технологическая эффективность, качество и содержание цифрового контента, уровень владения цифровыми технологиями субъектами образовательного процесса и другие [4].

Таким образом, цифровые технологии, с одной стороны, открывают значительные перспективы для развития высшего образования за счет расширения доступа, повышения качества и индивидуализации учебного процесса. В то же время реальные результаты часто отстают от ожиданий из-за инфраструктурных, кадровых, методологических и этико-правовых проблем.

Для повышения эффективности цифровой трансформации высшего образования необходимо комплексное стратегическое планирование, усиление подготовки педагогических кадров, развитие цифровой

инфраструктуры и формализация этических и нормативных стандартов. А теоретико-методологическое осмысление этих процессов выступает ключевым условием успешного внедрения инноваций и формирования конкурентоспособной модели высшего образования будущего.

Литература

1. Атаян А.М. Цифровая трансформация высшего образования: проблемы, возможности, перспективы и риски / А.М. Атаян, Т.Н. Гурьева, Л.Ю. Шарабаева // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. – Т. 1, № 2 (75). – С. 7-22.
2. Ващенко В.А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в организациях высшего образования: возможности и ограничения / В.А. Ващенко // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 4 (53). – С. 224-229. – DOI 10.25683/VOLBI.2020.53.477.
3. Зенков А.Р. Образование в условиях пандемии: возможности и ограничения цифрового обучения / А.Р. Зенков // Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН. – 2020. – № 3. – С. 51-64. – DOI 10.20542/afij-2020-3-51-64.
4. Колосов Е.А. Оценка эффективности применения цифровых технологий в высшем образовании (на примере технического вуза) / Е.А. Колосов // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 11 (152). – С. 234-236.
5. Ларионов В.Г. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции / В.Г. Ларионов, Е.Н. Шереметьева, Л.А. Горшкова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2021. – № 2. – С. 61-69. – DOI 10.24143/2073-5537-2021-2-61-69.
6. Макеева Т.В. Дистанционное обучение: инновация или образовательный симулякр? / Т.В. Макеева, В.Н. Гурьянчик // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 70-3. – С. 45-49.
7. Макеева Т.В. Цифровая компетентность преподавателей педагогического вуза / Т.В. Макеева, М.А. Зайцева // Цифровая трансформация в высшем и профессиональном образовании : Материалы 16-й Международной научно-практической конференции, Казань, 25 мая 2022 года / Под общей редакцией Р.С. Сафина, И.Э. Вильданова. – Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2022. – С. 232-236.
8. Пономарева С.В. Электронное обучение в инклюзивном высшем образовании: потребности, возможности и ограничения / С.В. Пономарева, Е.А. Угнич // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. – 2018. – Т. 1, № 1. – С. 83-102.

ОБУЧЕНИЕ РОДНОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Джигоева Г.Х., Коцков О.Ф.,

**Северо-Осетинский государственный университет
имени К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
Северная Осетия - Алания,
Российская Федерация**

Аннотация. Статья посвящена вопросам цифровизации и инновационных технологий в обучении родному языку студентов регионального вуза. Изучая родной язык в цифровой среде, студенты одновременно развивают навыки, которые будут востребованы на современном рынке труда: умение работать с информацией, использовать цифровые инструменты, сотрудничать в виртуальном пространстве. Уже появились онлайн-платформы, которые предлагают возможность общаться с носителями языка, участвовать в международных проектах, что дает бесценный опыт и помогает преодолеть языковой барьер.

Ключевые слова: обучение родному языку, цифровая трансформация образования, цифровые ресурсы и инструменты, региональный вуз.

Обучению родному языку студентов региональных вузов уделялось всегда особое внимание. Это связано с тем, что, согласно приказам Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» и № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», предметная область «Родной язык и родная литература» предусматривает изучение государственного языка республики и (или) родных языков народов Российской Федерации, в том числе русского языка как родного. Главными инструментами в обучении, как пишет в своем исследовании В.П. Коростова, стали разнообразные виды программного обеспечения, цифровых ресурсов, образовательных платформ, современных веб-технологий. В процессе стремительной цифровой трансформации образования создается новый тип учебно-воспитательного процесса, где главная роль отводится учителям, которые выступают в роли наставника, тьютора [3, с. 19-22].

Кроме того, навыки общения на родном языке значительно повышают профессионализм современных студентов, как будущих специалистов, работающих в региональных учреждениях. Причем, если раньше достаточно было просто понимать устную речь, то сегодня, в эпоху цифровой трансформации, на первый план выходят совершенно другие навыки и способы деятельности. Теперь критически важно уметь грамотно писать, быть готовым к свободному диалогу и, что особенно ценно, уметь принимать взвешенные решения в процессе взаимодействия с представителями местного населения, для которых национальный язык региона является родным.

Это говорит о том, что преподаватель особое внимание должен уделять развитию необходимых компетенций, интегрируя их в учебный процесс не только через изучение грамматики и лексики, но и через практические

занятия, имитирующие реальные рабочие ситуации [6]. Например, студенты могут участвовать в ролевых играх, где им предстоит решать типовые задачи, возникающие при взаимодействии с представителями местного сообщества, будь то предоставление информации, разрешение конфликтных ситуаций или сбор обратной связи. Важно также развивать у них навыки активного слушания и эмпатии, чтобы быть готовым эффективно использовать цифровые платформы для взаимодействия с окружающими. Навыки преобразования родного языка и стиля общения под различные цифровые форматы, сохраняя при этом четкость, точность и уважение к собеседнику, становится критически важным компонентом специалиста любой сферы деятельности.

Одним из актуальных вопросов модернизации современного высшего образования является реализация образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС ВО нового поколения. В основу обучения, в соответствии с ФГОС ВО нового поколения, положен компетентностный подход, основным результатом которого должны стать воспитание и развитие качеств личности студента, отвечающих требованиям современного общества. При переходе на новые стандарты содержание учебных дисциплин, в том числе родного языка, сильно не модифицируется, но трансформируются идея, цели и подходы к образовательному процессу, применяемые технологии, средства и методы в связи с цифровизацией образования. Важнейшая идея современного высшего образования – учить не мыслям, а мыслить, созидать, принимать рациональные решения. В формировании навыков работы с текстом мощным инструментом становится обучение умению вдумчиво читать, глубоко понимать прочитанное и критически анализировать содержание текстов. Это инвестиция в способность молодого человека ориентироваться в информационном потоке, отличать достоверное от ложного, формировать собственное мнение и убедительно его отстаивать. Умение анализировать текст – это ключ к развитию критического мышления (Е.Н. Круглова, Н.М. Сергеева), способности к рефлексии и самосовершенствованию. В эпоху цифровых технологий, когда информация становится все более доступной, но и более фрагментированной, способность к глубокому пониманию и осмыслению прочитанного приобретает особую ценность. Это позволяет не просто потреблять информацию, но и активно ее преобразовывать, использовать для решения сложных задач, для творчества и для построения осмысленной жизни [4, с. 155-159].

Система высшего образования сегодня ставит перед собой амбициозную цель: вооружить студентов, независимо от их специальности, комплексом навыков, которые позволят им не только успешно осваивать учебный материал, но и постоянно учиться на протяжении всей жизни. Эти навыки охватывают как общие, так и узкоспециализированные знания, а их эффективность напрямую зависит от активной позиции самого студента, без применения цифровых инструментов, образовательных платформ и т.д. К сожалению, как показывает практика преподавания родного языка студентам,

в настоящее время в образовательных организациях высшего образования имеют место неразрешенные проблемы, которые оказывают отрицательное влияние на организацию учебно-воспитательного процесса в целом, на его содержательное наполнение, на достижение планируемых результатов, выполнение поставленных задач и т.д. Именно низкое качество преподавания родного языка в отрыве от современных цифровых технологий актуализирует обозначенную проблему исследования.

Изучение родного языка реализуется в рамках национально-регионального компонента ФГОС ВО, который устанавливается субъектом Российской Федерации. Это право также закреплено, в частности, в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Именно по этой причине, по справедливому утверждению М.А. Кажаровой необходимо вовлекать студентов в процесс осмысления и активного применения цифровых инструментов, развивая их информационно-коммуникационную грамотность и критическое отношение к получаемой информации. Ведь именно студенты, будучи активными пользователями цифрового пространства, могут предложить новые, уникальные подходы к применению технологий в обучении. В конечном итоге, успешная интеграция цифровых технологий в образование – это совместный, непрерывный процесс, требующий осмысленного подхода, постоянного диалога и готовности к экспериментам со стороны всех участников образовательного процесса [2, с. 54-63].

В своем выступлении на заседании Совета о реализации государственной политики в сфере поддержки русского языка, а также языков народов России, Президент РФ В.В. Путин отметил: «Необходимо совершенствовать нормативно-правовую базу, касающуюся вопросов языков, при участии общества. Наша языковая политика основана на нормах Конституции и законов о языках народов России и о государственном языке. Поэтому призываю все заинтересованные стороны подумать об этом и высказать свои предложения. Однако делать все это нужно взвешенно и при самом широком общественном обсуждении. Свое видение и предложения должны высказать представители всех народов России» [5].

Как известно, в последнее время обучение родному языку строится с учетом того, что студент должен уметь делать. Речь идет о компетентностном подходе. Это значит, что студентов необходимо обучать не просто правилам и словам, а формировать у них весь комплекс компетенций, предусмотренных новыми ФГОС ВО, в частности: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5). Все это вместе помогает ему уверенно общаться, в том числе и устно. Поэтому новый стандарт обучения языку разработан так, чтобы все эти важные стороны – умение общаться, владение языком, понимание его структуры и знание культуры – развивались гармонично и дополняли друг друга.

Коммуникативная компетенция – овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, умениями и навыками использования языка в различных сферах и ситуациях общения, соответствующих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся. Для студентов из отдаленных районов или тех, кто по определенным обстоятельствам не может посещать занятия в очном формате, цифровые технологии открывают равные возможности для усвоения родного языка.

Языковая и лингвистическая компетенции – овладение знаниями о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; общих сведений о лингвистике как науке и ученых-лингвистов; овладение основными нормами родного литературного языка, обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; формирование способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов; умение пользоваться различными лингвистическими словарями. Изучая родной язык в цифровой среде, у студентов одновременно развиваются навыки, которые будут востребованы на современном рынке труда: умение работать с информацией, пользоваться цифровыми ресурсами и образовательными платформами, сотрудничать в виртуальном пространстве.

Культурологическая компетенция – осознание языка как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи языка и истории народа, национально-культурной специфики родного языка, владение нормами речевого этикета, культурой межнационального общения. В условиях современных цифровых трансформаций культурологическая компетенция проявляется не просто как знание правил грамматики или умение говорить на родном языке. Это гораздо более глубокое понимание того, как язык тесно связан с культурой народа, его историей и самобытностью. Это способность видеть в языке не просто набор слов, а живое отражение менталитета, ценностей и традиций и культуры.

Отметим, что представленное в стандарте содержание обучения, структурированное по трем тематическим блокам, является своеобразным инструментом для формирования многогранных компетенций студентов.

Первый блок, ориентированный на практическое применение языка, закладывает основу для уверенного и эффективного речевого общения, позволяя учащимся свободно выражать свои мысли и идеи в различных ситуациях.

Второй блок, посвященный устройству языка и культуре речи, вооружает их знаниями о механизмах языка, принципах грамотного и выразительного словоупотребления, а также основах речевого воздействия. Это позволяет не только правильно строить свою речь, но и осознанно выбирать языковые средства для достижения конкретных коммуникативных задач, что является неотъемлемой частью развитой коммуникативной компетентности.

Третий блок, погружая учащихся в историю и культуру народа, придает обучению родного языка глубокий культурно-исторический смысл. Он позволяет увидеть язык не просто как набор правил и слов, но как живое отражение менталитета, традиций и исторического пути народа, что, в свою очередь, обогащает понимание языка и способствует формированию целостной картины мира.

Такая трехкомпонентная структура стандарта образования, основанная на развитии ключевых навыков, обеспечивает всестороннюю подготовку учащихся, готовя их к успешному взаимодействию в современном обществе, где владение языком и понимание культурного контекста играют решающую роль. Безусловно, в реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит в тесной взаимосвязи, а последовательность изучения разделов и тем, включенных в тот или иной блок, в авторских программах будет определяться в соответствии с избранной концепцией преподавания родного языка. Не следует забывать, что родной язык и литература – это предметы, призванные формировать у подрастающего поколения лучшие нравственные качества на основе освоения духовных ценностей своего народа. «Результатом языкового образования является языковая личность с высоким уровнем сформированности речевой деятельности (Б.Т. Дзусова, М.А. Сланова), а результатом усвоения второго языка (неродного) выступает вторичная языковая личность, которая свободно пользуется собственным набором наиболее часто используемых разговорных формул и речевых оборотов.

Общаясь с носителями другого языка, контактируя с человеком другой культуры, специалисту необходимо не только знать язык в целом, но и его специфические характеристики, связанные с историей, традициями, национальными особенностями данной страны» [1, с. 138-144]. В современном обществе, где границы между виртуальным и реальным миром становятся все более условными и размытыми, умение эффективно общаться с представителями разных культур становится жизненно необходимым. Культура межнационального общения предполагает не только знание языков, но и понимание культурных различий, толерантность, умение слушать и слышать, находить общий язык и строить доверительные отношения с собеседниками.

В заключение отметим, что подготовка студентов любого направления и профиля подготовки для работы в региональных учреждениях требует комплексного подхода, который выходит за рамки традиционного языкового обучения. Необходимо формировать у студентов не только лингвистическую, но и социокультурную и цифровую компетентность, позволяющие им успешно интегрироваться в профессиональную среду и эффективно служить интересам местного населения, укрепляя тем самым связь между государственными структурами и населением. Это инвестиция в будущее, которая способствует развитию региона и укреплению его социальной и культурной идентичности.

Литература

1. Дзусова Б.Т., Сланова М.А. Формирование языковой и лингвистической компетенций студентов – будущих учителей в условиях билингвизма // ЦИТИСЭ. – 2021. – № 2 (28). – С. 138-144.
2. Кажарова М.А. Дидактика преподавания и обучения в виртуальной учебной среде // В сборнике: Преподавание языков и гуманитарное знание. Сборник материалов конференций. Москва, 2022. – С. 54-63.
3. Коростова В.П. Цифровизация и инновационные технологии обучения как средство повышения качества образования // В сборнике: Наука и инновации в современном мире. Сборник научных статей. Москва, 2021. – С. 19-22.
4. Круглова Е.Н., Сергеева Н.М. Преподавание родного языка с учетом этнорегионального подхода в образовании // Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 7. – С. 155-159.
5. Путин В.В. Уровень знания родного языка необходимо повышать всем / Заседание Совета по реализации госполитики в сфере поддержки русского языка и языков народов России. <https://tass.ru/obschestvo/1979205>.
6. Чикилева Л.С., Асанова С.А. Онлайн-обучение: глобальная трансформация образовательной системы // Российский гуманитарный журнал. – 2022. – Т. 11. № 5. – С. 334-345.

ПОТЕНЦИАЛ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ТРАНСФОРМАЦИИ БАЗОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ

*Добровольская Н.Ю.,
ФБГОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
г. Краснодар, Российская Федерация*

Актуальность. Современная профессиональная подготовка IT-специалистов требует персонализированного подхода, применения передовых информационных технологий не только для организации учебного процесса, но и качественного обучения. Преподавание программирования на первом курсе вуза сопряжено с определенными трудностями. Студенты сталкиваются с тройным барьером, который включает в себя освоение синтаксиса языка, парадигм алгоритмического мышления и абстракции архитектуры программ. Традиционная модель, построенная на цикле лекций и лабораторных работ, зачастую не успевает за индивидуальным темпом каждого учащегося. Преподаватель физически не может предоставить мгновенную и детализированную обратную связь каждому студенту в большой группе, что неизбежно приводит к накоплению пробелов в знаниях и росту фрустрации. Инструментом автоматизированной интеллектуальной помощи в решении педагогических задач в этом случае могут выступать технологии искусственного интеллекта (ИИ).

Появление мощных генеративных моделей представляет собой возможность для переосмысления образовательного процесса. Ключевая задача современного педагога заключается не в запрете этих технологий, а в их педагогически грамотном интегрировании в учебный процесс. Важно превратить генеративный ИИ из источника готовых ответов в инструмент глубокого познания и когнитивный усилитель.

Цель данного исследования состоит в разработке и обосновании методологии интеграции генеративных нейронных сетей (ГНС) в процесс обучения программированию для решения традиционных педагогических задач через персонализацию обучения, обеспечение контекстной обратной связи и формирование навыков глубокого концептуального понимания.

Материалы и методы. Интеграция технологий искусственного интеллекта в учебный процесс достаточно широко раскрывается в современных научных исследованиях. Так, Елсакова Р.З. с соавторами предлагает систематизацию нейросетевых технологий для создания образовательного контента, выделяя различные типы нейросетей и их применение в педагогической практике высшей школы [2]. Это исследование представляет ценность для понимания технологических основ генерации учебных материалов и их классификации. Боголепова С.В., Бабасян Е.Р. и Нечипас П.Ю. анализируют возможности искусственного интеллекта для разработки учебных и оценочных материалов по иностранным языкам, подчеркивают потенциал адаптивного обучения и персонализации образовательного процесса [1, 4]. Их работа показывает, как генеративные модели могут трансформировать традиционные подходы к созданию заданий. Ивахненко Е.Н. и Никольский В.С. рассматривают этические и практические аспекты использования генеративного ИИ, анализируя риски академической недобросовестности и возможности поддержки научно-исследовательской деятельности [3]. Подобное исследование проводит Сысоев П.В., анализируя восприятие студентами границ допустимого использования искусственного интеллекта, что представляется крайне важным для разработки регламентирующих документов и педагогических рекомендаций [5].

Анализ научных исследований показал, что прослеживается четкая тенденция к смещению акцента с запретительных мер в сторону педагогически обоснованной интеграции, от создания единичных учебных материалов к проектированию целостных образовательных сред. Необходимы методологические исследования основ использования генеративного ИИ при сохранении ключевой роли преподавателя в образовательном процессе.

Вообще потенциал генеративных нейронных сетей не ограничивается генерацией исходного кода. Дидактические возможности ГНС позволяют говорить о создании принципиально новой образовательной экосистемы. Этот инструмент способен добиться глубокой персонализации обучения, адаптируя сложность и тип задач под успеваемость каждого конкретного студента. Важнейшим преимуществом является возможность предоставления

мгновенной и контекстной обратной связи. Генеративный интеллект способен сформировать развернутое объяснение семантики ошибки, варианты ее исправления и содержательные аналогии. Кроме того, генеративный ИИ выступает в роли терпеливого и доступного наставника, способного в диалоговом режиме объяснять сложные концепции на примере кода самого студента. Он может выполнять функцию проверки кода на соответствие стандартам оформления, выявлять логические антипаттерны. С помощью ГНС можно отрабатывать навыки отладки на преднамеренно сгенерированных примерах с ошибками, создавать обучающие симуляции и тренажеры.

Результаты. В рамках обучения программированию студентов первого курса IT-направлений подготовки на факультете компьютерных технологий и прикладной математики КубГУ разработаны следующие кейсы. Использовались свободно распространяемые ИИ-инструменты: YandexGPT, GigaChat, DeepSeek.

Кейс 1: «Персональный ИИ-репетитор по синтаксису».

Задача заключалась в том, чтобы снять когнитивную нагрузку, связанную с запоминанием синтаксиса. Студенты при возникновении синтаксической ошибки не просто читали сообщение компилятора, а запрашивали у ИИ развернутое объяснение. В результате студенты быстрее преодолели начальный барьер, стали меньше времени тратить на рутинное исправление опечаток и больше на разработку логики программы. Преподаватель на лабораторных занятиях смог больше времени выделить для объяснения более сложных концепций.

Кейс 2: «ИИ-ассистент для код-ревью и рефакторинга».

Для формирования культуры написания чистого кода был добавлен обязательный предварительный этап перед сдачей решения индивидуальных учебных задач. Студент должен был пропустить свой код через ИИ-инструмент с запросом на проведение ревью для новичка с указанием на нарушения стандартов, избыточные операции и формированию предложений по улучшению. В результате качество сдаваемых работ значительно повысилось, а преподаватель получил возможность оценивать не синтаксис, а архитектуру и логику решения.

Кейс 3: «Генератор бесконечных вариативных задач».

Для предотвращения списывания и обеспечения персонализированного подхода необходимо иметь в распоряжении большое число однотипных разноуровневых учебных задач. Преподаватель формулировал шаблон задания, например, «напишите функцию, которая находит минимальный элемент в списке, причем список должен генерироваться случайно и содержать определенные элементы», а генеративная нейронная сеть на основе этого шаблона создавала десятки уникальных вариантов для каждой группы. Это позволило повысить самостоятельность при организации контроля знаний, минимизировать списывание, проводить обсуждение различных подходов к решениям после контрольных работ.

Кейс 4: «Интерактивный симулятор отладки».

Ключевой задачей этого кейса является развитие навыка отладки. ИИ получал от преподавателя корректный код решения задачи и генерировал его версии с типичными ошибками новичков. Студент получал некорректный код и должен был, используя ИИ в режиме наводящих вопросов, найти и исправить ошибку. Этот подход позволил развить у студентов системное мышление и навыки диагностики проблем, а не просто их механического исправления.

Приведем примеры использования перечисленных кейсов на лабораторных занятиях.

Предварительно преподаватель объясняет правила работы с ИИ. Разрешается использование ИИ только для следующих целей: объяснение ошибок компилятора; запрос совета по улучшению стиля кода (именования переменных, читаемость); объяснение логики работы предложенного ИИ кода; запрещается прямое копирование готового решения всей задачи.

При получении ошибки компиляции при запуске программы можно использовать кейс 1 «Персональный ИИ-репетитор по синтаксису». Вместо того, чтобы просто читать ошибку, студент копирует весь фрагмент кода и сообщение об ошибке в ГНС с промптом: «Объясни, в чем именно заключается эта ошибка в моем коде на C++, и предложи конкретное исправление. Объясни, почему это исправление работает. Код: [...]. Ошибка: [...]». Студент не просто исправляет ошибку, а понимает ее причину, что предотвращает ее повторение в будущем.

После отладки исходного кода и получения верно работающего алгоритма обучаемый может попросить улучшить код с точки зрения чистоты кода. Студент копирует свой код и дает пром프트: «Проведи ревью моего кода на C++. Укажи на нарушения чистоты кода (именование переменных, отступы, комментарии). предложи, как его можно упростить или сделать читаемым. Не переписывай код за меня полностью». Использование кейса 2 «ИИ-ассистент для код-ревью и рефакторинга» позволяет студенту получить конкретные рекомендации по улучшению качества кода, а затем применить их самостоятельно.

После успешного выполнения основных учебных заданий лабораторного занятия можно предложить задания повышенного уровня и сгенерировать задания для самостоятельной внеаудиторной работы, применяя кейс 3 «Генератор вариаций и углубленного понимания». Преподаватель или сам студент могут задать пром프트: «Придумай 3 усложненных варианта задачи на обработку массивов в C++, основанных на этом коде. Например, найти не просто четные, а элементы, кратные 3 и 5 одновременно, или отсортировать массив двумя разными методами и сравнить скорость работы». Предложенный кейс позволяет сгенерировать дополнительные наборы учебных задач, при необходимости сконструировать задания углубленного уровня, а, следовательно, персонализирует обучение программированию.

Кейс 4 «Интерактивный симулятор отладки» можно использовать в заданиях, содержащих ранее сгенерированный заведомо неработающий код

по теме занятия. Используя диалог с ИИ (задавая наводящие вопросы, а не требуя готовый ответ), студент может найти и исправить все логические ошибки в коде, а также подготовить краткий отчет о том, как и на какие вопросы ИИ помог ему прийти к решению.

Предложенные кейсы не только вызвали интерес у студентов первого курса, но и существенно расширили границы формирования профессиональных компетенций. Однако интеграция ИИ в образовательный процесс не лишена серьезных рисков. Существует опасность пассивного обучения, когда студент бездумно принимает сгенерированные ИИ-решения. Чрезмерная автоматизация рутинных операций может препятствовать глубокому усвоению фундаментальных знаний. Особенно на первом курсе студентам требуется качественная проработка навыков алгоритмизации и постоянный контроль уровня усвоения этих навыков со стороны педагога.

В условиях доступности ИИ-технологий необходимо смещение акцента в обучении с написания кода с нуля на его анализ, модификацию и объяснение. Проведение экзаменов и зачетов должно проходить в контролируемой среде без доступа к ИИ. Формулировка заданий должна требовать творческого подхода и критического мышления, которые сложно автоматизировать.

Выводы.

Генеративные нейронные сети представляют собой качественно новый инструмент обучения. Их дидактический потенциал заключается в создании персонализированной, адаптивной и интенсивной образовательной среды. В такой среде рутинные операции делегируются машине, а когнитивные ресурсы студента и время преподавателя высвобождаются для творчества, глубокого концептуального понимания и решения сложных проблем. Внедрение предложенной педагогической технологии требует трансформации учебных материалов и оценочных критериев, но обеспечивает как формирование профессиональных компетентностей, так и мотивацию студентов-первокурсников, готовя их к работе в условиях симбиоза с искусственным интеллектом.

Литература

1. Боголепова С.В. Возможности искусственного интеллекта для разработки учебных и оценочных заданий по иностранным языкам [Текст] / С.В. Боголепова, Е.Р. Бабасян // Преподаватель XXI век. – 2024. – № 1. – С. 137-154.
2. Елсакова Р.З. Классификация нейросетей для создания образовательного контента преподавателем высшей школы [Текст] / Р.З. Елсакова, Н.Н. Кузьмина, А.М. Маркусь, Н.М. Кузьмина // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2024. – № 2. – С. 17-29.
3. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? [Текст] / Е.Н. Ивахненко, В.С. Никольский // Высшее образование в России. – 2023. – № 4. – С. 9-22.

4. Нечипас П.Ю. Формирование фонда оценочных средств в языковых вузах с использованием технологий искусственного интеллекта [Текст] / П.Ю. Нечипас // Московский педагогический журнал. – 2025. – № 1. – С. 91-107.

5. Сысоев П.В. Этика и ИИ-плагиат в академической среде: понимание студентами вопросов соблюдения авторской этики и проблемы плагиата в процессе взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом [Текст] / П.В. Сысоев // Высшее образование в России. – 2024. – № 2. – С. 31-53.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Захарова Е.К.,

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

«Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

г. Волгоград, Российская Федерация

Актуальность. Современное образование сталкивается с необходимостью интеграции социальных, технологических и медицинских вызовов в учебный процесс. Преимущества цифровых технологий вызывают высокий спрос в решении важных социальных задач, в частности, преодоления неравенства физических возможностей обучающихся [1]. Особую актуальность приобретает подготовка специалистов из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), для которых традиционные формы обучения часто оказываются недоступными. В условиях цифровизации и перехода к гибридным форматам обучения возникает потребность в разработке адаптивных образовательных траекторий, учитывающих индивидуальные особенности и физическое состояние студентов.

Для студентов с инвалидностью особенно важны гибкий график, снижение академической нагрузки и доступность образовательных ресурсов. Инклюзивность как базовый принцип образовательной политики требует создания условий, при которых каждый студент, независимо от состояния здоровья, может реализовать свой потенциал. В этом контексте цифровые технологии становятся ключевым инструментом, позволяющим персонализировать обучение, снижать академический стресс и повышать мотивацию.

Цель исследования. Разработка и апробация модели адаптивного цифрового курса по химии для студентов с инвалидностью и ОВЗ, обеспечивающей равные возможности для профессионального роста и социальной адаптации. В рамках исследования решаются следующие задачи:

анализ современных тенденций в области инклюзивного и цифрового образования, разработка адаптивного курса с использованием передовых педагогических технологий и принципов универсального дизайна обучения, оценка эффективности курса по критериям успеваемости, уровня академического стресса и мотивации студентов.

Материалы и методы. В работе использованы авторские учебные пособия по химии, адаптированные для цифрового формата, научные публикации по инклюзивному образованию, цифровым технологиям и медицинской психологии, платформа Moodle для организации адаптивного обучения, интерактивные элементы: тесты, виртуальные химические лабораторные работы, видеоразборы химических задач с субтитрами, гибкий график – разработка временных рамок для прохождения курса, включая обязательные перерывы на отдых, обратная связь для корректировки курса и улучшения его доступности, а также применены методы сравнительного анализа и обобщения.

Результаты. Данная практика была апробирована на V Всероссийском конкурсе профессиональных достижений «Инвапрофи-2025» и выиграла II призовое место. Структура занятия с применением цифровых технологий для студентов с инвалидностью включала в себя: освоение теоретического материала, просмотр видеоразбора задачи с субтитрами на платформе ВК-видео, решение теста, решение задачи по химической термодинамике в формате геймификации, творческое задание по группам «изобразить химический термодинамический процесс», подведение итогов занятия и обсуждение вопросов. После каждого задания студенты делали небольшие перерывы на отдых. Тема занятия была посвящена химической термодинамике и открывала ряд вопросов: предмет и объект химической термодинамики, типы термодинамических систем и процессов, основные понятия термодинамики, функции состояния, теплота и работа как формы передачи энергии, первый закон термодинамики, энтальпия, стандартные энтальпии образования и сгорания веществ, закон Гесса, второй закон термодинамики, энтропия, энергия Гиббса, критерии равновесия и направления самопроизвольного протекания процессов в закрытых системах, роль энтальпийного и энтропийного факторов, экзэргонические и эндэргонические процессы, протекающие в организме, термодинамика химического равновесия, процессы обратимые и необратимые по направлению, биоэнергетика, расчет калорийности. Все вопросы раскрыты в авторском учебном пособии [2]. Как итог все студенты показали успешную рефлексию освоенного материала. В рамках вуза и проведения полноформатного занятия внедрение адаптивного цифрового курса по химии для студентов-медиков с инвалидностью показало следующие результаты: повышение успеваемости – студенты продемонстрировали значительный рост академических показателей, включая результаты экзаменов, снижение академического стресса: гибкий график и адаптивные ресурсы способствовали уменьшению психологической нагрузки, рост мотивации: использование геймификации, микрообучения и обратной связи повысило

вовлеченность студентов в учебный процесс (результаты мониторингов), формирование метапредметных компетенций: студенты развили навыки саморегуляции, планирования учебной деятельности и социальной адаптации.

Выводы. Сравнивая тренды предыдущих лет, можно отметить, что одним из устойчивых трендов, который набирает обороты, является инклюзивное образование [3]. Цифровые технологии являются ключевым инструментом для реализации инклюзивного подхода в образовании. Адаптивные курсы способствуют не только предметной подготовке, но и формированию метапредметных компетенций, необходимых для успешной профессиональной и социальной адаптации. Практика, посвященная цифровому курсу по химии для студентов с инвалидностью, подтвердила свою эффективность как модель инклюзивного образования. Интеграция медицинских и педагогических подходов, использование цифровых технологий и принципов универсального дизайна обучения позволяют создать доступную, гибкую и поддерживающую образовательную среду.

Литература

1. Пономарева, С.В., Угнич, Е.А. Электронное обучение в инклюзивном высшем образовании: потребности, возможности и ограничения // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. – 2018. – № 1. – С. 83-102.
2. Химия: Учебное пособие для студентов I курса стоматологического факультета. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-9652-0643-8.
3. Захарова, Е.К. Как изменились тренды цифровых технологий: приоритеты будущего / Е.К. Захарова // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы: Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, Курск, 13-14 декабря 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 207-210.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Зимакова Е.С., Павлычев Г.С.,

ФГОУБО ВО «Владимирский государственный университет

имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»,

г. Владимир, Российская Федерация

Аннотация: в статье рассмотрены процессы цифровой трансформации высшего образования и роль искусственного интеллекта в модернизации образовательного процесса. Проанализированы возможности персонализированного обучения, повышение эффективности преподавания, улучшение управленческих функций вузов, а также вызовы, связанные с

внедрением ИИ. Обоснованы перспективы дальнейшей интеграции интеллектуальных технологий в образовательную практику для создания гибкой и ориентированной на студента образовательной среды.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект, высшее образование, персонализированное обучение, инновационные образовательные технологии.

Современное высшее образование проходит настоящую цифровую революцию. Это происходит благодаря быстрому развитию информационных технологий и систем искусственного интеллекта. Такие изменения затрагивают почти все аспекты учебного процесса: управление вузами и организацию учебных программ, методы преподавания, способы интеракции студентов с материалом. Искусственный интеллект становится мощным инструментом в условиях глобальной цифровой трансформации: с его помощью обучение делается более эффективным, адаптируемым к потребностям каждого учащегося, что позволяет находить новые способы и направления для развития профессиональных и когнитивных навыков. Так, в МГУ и Санкт-Петербургском государственном университете уже активно используются интеллектуальные образовательные платформы, которые подстраивают учебный материал под индивидуальный темп и уровень подготовки студентов, а в НИУ ВШЭ применяются системы анализа данных, оценивающие вовлеченность обучающихся в онлайн-курсы [1, 45 с.].

Сегодня под цифровой трансформацией в области образования понимают целый комплекс мероприятий по внедрению современных технологий в учебный процесс и систему управления. Сюда входят различные платформы обучения – LMS, онлайн-сервисы, облачные решения и аналитические системы, позволяющие отследить успеваемость всех студентов. В российских вузах широко используются платформы Moodle и Canvas, а также национальные решения вроде «Электронного университета» МГТУ им. Баумана. Облачные сервисы Google Workspace for Education и Microsoft Teams стали неотъемлемой частью образовательного пространства. Кроме того, применение искусственного интеллекта позволяет анализировать большие массивы данных о студентах, предсказывать успехи их академической карьеры, выявлять слабые звенья и адаптироваться под каждого пользователя. Так, в Южном федеральном университете внедрена система прогнозирования академической успеваемости, помогающая преподавателям своевременно выявлять студентов, испытывающих трудности с освоением материала [5, с. 78].

Искусственный интеллект играет особую роль при создании систем, ориентированных на индивидуальные потребности. Анализируя данные о прошлых успехах, ритмах освоения материалов и стилях обучения, ИИ способен подбирать наиболее подходящие маршруты обучения для каждого студента, регулируя темп, сложность и формы подачи информации. Это помогает сделать учебный процесс более интересным, повышает мотивацию и способствует развитию независимого мышления. На онлайн-платформах, таких как Coursera или «Открытое образование», алгоритмы уже сегодня

подбирают курсы и задания, соответствующие личным целям обучающегося. Искусственный интеллект становится и полезным помощником для преподавателей: с его помощью проще проверять тесты и эссе, планировать расписание, отслеживать успеваемость и взаимодействовать со студентами. Например, сервис Turnitin применяет ИИ для проверки работ на оригинальность, а интеллектуальные чат-боты помогают преподавателям оперативно готовить материалы для занятий и оценивать результаты обучения.

Цифровые технологии существенно меняют методы обучения. Традиционные лекции и семинары всё чаще дополняются интерактивными курсами, виртуальными лабораториями, онлайн-симуляциями и чат-ботами на базе искусственного интеллекта. Эти инструменты позволяют моделировать сложные ситуации и процессы, которые в реальных условиях требуют больших затрат или могут быть опасны для студентов [2, с. 374]. В МГТУ им. Баумана, например, внедрены виртуальные лаборатории по физике и электротехнике, где студенты могут проводить эксперименты в цифровой среде. Медицинские университеты России используют симуляционные программы, аналогичные международной системе Touch Surgery, позволяющей будущим врачам отрабатывать навыки хирургических операций без риска для пациентов. Инженерные специальности также активно применяют виртуальные модели оборудования, что дает возможность студентам многократно тренироваться и совершенствовать профессиональные навыки.

Внедрение ИИ помогает вузам более эффективно управлять своей деятельностью. Он анализирует показатели посещаемости, успеваемости и вовлеченности студентов, способствует лучшему распределению ресурсов, прогнозирует потребности учебных подразделений и оптимизирует расписания. Так, в Финансовом университете при Правительстве РФ действует система «Цифровой деканат», использующая аналитику ИИ для формирования расписаний и контроля академических показателей. Все это повышает прозрачность процессов и ускоряет принятие управленческих решений, делая их более объективными [3, с. 12]. Вместе с тем интеграция цифровых решений, особенно систем искусственного интеллекта, связана с рядом вызовов. Среди них – высокая стоимость внедрения, необходимость подготовки специалистов, способных эффективно использовать ИИ в образовательных и управленческих целях, а также вопросы этики и защиты персональных данных студентов. В ряде зарубежных университетов уже возникали прецеденты утечек данных из-за некорректной настройки ИИ-сервисов, что актуализировало необходимость разработки этических стандартов использования технологий в образовании.

Обеспечение конфиденциальности и соблюдение правил использования ИИ требует разработки специальных нормативов и стандартов. Исследования подтверждают, что применение искусственного интеллекта и цифровых технологий повышает качество обучения, ускоряет освоение знаний и способствует развитию профессиональных навыков. По

данным отчетов ЮНЕСКО и OECD за 2024 год, использование ИИ в образовании повышает среднюю успеваемость студентов на 15-20% по сравнению с традиционными методами обучения. Студенты, обучающиеся с помощью интеллектуальных систем, демонстрируют лучшие аналитические способности, более развитые навыки самостоятельной работы и быстрее адаптируются к требованиям рынка труда. Например, выпускники Сколтеха и НИУ ВШЭ, проходившие программы с использованием ИИ-технологий, чаще получают предложения от IT-компаний и стартапов, где ценится умение работать с цифровыми инструментами анализа данных. Перспективы цифровой трансформации высшего образования включают расширение гибридных форм обучения, рост дистанционных программ и внедрение «умных» систем в повседневную образовательную практику [4, с. 101]. Уже сегодня в НИТУ «МИСиС» реализуется проект «умного кампуса», где искусственный интеллект помогает студентам планировать индивидуальные образовательные траектории и контролировать прогресс. В ближайшие годы технологии будут сочетать ИИ с дополненной и виртуальной реальностью, формируя захватывающие учебные среды, максимально приближенные к реальному профессиональному миру. Подобные VR/AR-решения уже внедряются в Томском политехническом университете и Университете ИТМО для обучения студентов инженерных и естественно-научных направлений.

Таким образом, цифровая трансформация высшего образования и внедрение искусственного интеллекта представляют собой стратегически важное направление модернизации системы высшего образования. Эти процессы способствуют повышению эффективности учебного процесса, развитию профессиональных и когнитивных компетенций, стимулируют самостоятельность и мотивацию студентов, а также открывают новые возможности для управления и организации образовательной среды. В долгосрочной перспективе цифровая трансформация с использованием ИИ позволит создать более гибкую, интерактивную и ориентированную на индивидуальные потребности студента образовательную систему, способную отвечать вызовам современного общества и экономики знаний.

Литература

1. Резаев А.В. Высшее образование в эпоху искусственного интеллекта // Вестник высшей школы. – 2024. – № 2. – С. 45-58.
2. Каменева Н.А. Использование искусственного интеллекта в высшем образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14-15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М. : Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. С. 374-386.
3. Закирьева Л.А. Будущее искусственного интеллекта в высшем образовании: тенденции и трансформации // Вестник высшей школы. – 2024. – № 3. – С. 12-24.

4. Манукян Ж.С. Возможности использования искусственного интеллекта в международном высшем образовании // Журнал международного образования. – 2024. – Т. 16. № 6. – С. 101-113.

5. Рахматуллаев М.А. Искусственный интеллект в высшем образовании: проблемы и решения // Педагогическое образование и наука. – 2024. – № 7. – С. 78-92.

РЕПУТАЦИЯ ВУЗА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ КАК МЕТРИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Зяббарова А.А.,

ОСП «Центр перспективных экономических исследований

Академии наук» Республики Татарстан;

Казанский (Приволжский) федеральный университет,

г. Казань, Российская Федерация

Актуальность. В условиях маркетингизации образования и роста конкуренции вузы вынуждены перенимать бизнес-ориентированный подход, где репутация становится критически важным ресурсом [1-2]. Актуальность исследования напрямую вытекает из законодательных актов, направленных на развитие цифровой экономики и научно-технологического прогресса в России. По поручению Президента Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № Пр-2242 субъектам РФ утверждены региональные стратегии цифровой трансформации по 6 ключевым отраслям экономики, в т.ч. по образованию [3]. В условиях активной реализации политики цифровой трансформации высшего образования, регламентированной, в том числе, Приказом Минобрнауки России «Об утверждении плана мероприятий по цифровой трансформации...», перед вузами остро встает вопрос адекватной оценки эффективности этого процесса [4]. Однако традиционные метрики (количество подписчиков в социальных сетях, просмотры страниц, упоминания в СМИ [5]) не отражают итогового результата – изменения в восприятии университета его стейкхолдерами. В связи с чем мы предлагаем рассматривать цифровую узнаваемость, измеряемую через анализ поисковых запросов, как объективный и релевантный показатель успешности цифровой трансформации и укрепления конкурентных позиций вуза.

Цель исследования – разработать и апробировать методику количественной оценки цифровой узнаваемости вуза как ключевого компонента его репутации и интегрального индикатора эффективности цифровой трансформации.

Материалы и методы. Исследование основано на сплошном анализе данных Яндекс.Вордстат по головным вузам Российской Федерации (более 650 вузов). Для детального рассмотрения и наглядности результаты

сфокусированы на учебных заведениях Курской области. Анализ проводился за период с 1 августа 2022 года по 31 июля 2023 года.

Для расчета итогового балла узнаваемости использовалась авторская формула, нормирующая три группы факторов (максимальное количество поисковых запросов по уставным наименованиям вуза, масштаб внутренних стейкхолдеров (численность студентов, преподавателей и научных работников), масштаб внешних стейкхолдеров (численность населения региона присутствия). Такой комплексный подход позволяет нивелировать «естественные» преимущества крупных столичных университетов и выявить реальную эффективность цифрового присутствия вузов любого масштаба. Подробнее методика описана в предыдущем нашем исследовании [6].

Результаты исследования показывают значительный разрыв в уровне цифрового присутствия между вузами Курской области. Ранжирование по разработанной методике, учитывающей объем поисковых запросов, масштаб внутренних и внешних стейкхолдеров, позволило сформировать репрезентативный рейтинг из 8 ведущих университетов региона. Установлено, что лидерами по репутации в цифровой среде являются Курский государственный университет (с почти 2 млн поисковых запросов по наименованию КГУ), Юго-Западный государственный университет (порядка 612 тыс.). Вузы со стабильным цифровым присутствием – Курская академия государственной и муниципальной службы (около 75 тыс. запросов) и Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса (около 47 тыс. запросов). При этом остальные вузы региона демонстрируют существенно более низкие показатели цифрового присутствия, в пределах 1-2 тыс. поисковых запросов. Курский государственный медицинский университет и Курская государственная сельскохозяйственная академия показали крайне ограниченную цифровую узнаваемость, сравнимую с частными образовательными организациями региона. Здесь наблюдается парадоксальная ситуация: вузы с высоким социальным статусом (медицинский, аграрный) демонстрируют наименьшие показатели цифровой узнаваемости, тогда как университеты технического и гуманитарного профиля формируют основную цифровую активность региона. Выявленная системная проблема концентрации цифровой активности вокруг ограниченного числа вузов при минимальном онлайн-присутствии большинства учебных заведений Курской области свидетельствует о необходимости разработки и реализации целенаправленных цифровых стратегий.

Кроме того, обнаружены системные проблемы, напрямую снижающие эффективность цифрового присутствия, назовем их репутационными рисками:

- наличие одинаковых аббревиатур у вузов из разных регионов создает ситуацию неоднозначности и ведет к размыванию бренда в цифровом пространстве. Ярким примером является аббревиатура «КГУ», которая официально закреплена за тремя университетами: Костромским, Курским и Курганским государственными университетами. В результате цифровая

среда не позволяет однозначно ассоциировать это сокращение с конкретным вузом;

- ограниченный набор уставных наименований, не отражающий реальные поисковые запросы пользователей, что приводит к нулевым показателям по некоторым официальным названиям вузов (кейс: «Сеченовский Университет») в предыдущем исследовании [6].

Так, полученные данные позволяют выделить целевые показатели для программ цифровой трансформации, разработать индивидуальные дорожные карты улучшения цифрового присутствия, оптимизировать бюджет цифрового маркетинга на основе объективных метрик.

Выводы.

Проведенный анализ демонстрирует прямую зависимость между уровнем цифровой узнаваемости и эффективностью стратегического позиционирования вуза.

Разработанный подход демонстрирует высокую практическую применимость для мониторинга, анализа и управления цифровой репутацией образовательных организаций любого масштаба, обеспечивая объективность и сопоставимость результатов.

Цифровая репутация выступает интегральным индикатором, отражающим не только текущий статус вуза, но и эффективность его адаптации к требованиям современной образовательной экосистемы в условиях цифровой трансформации.

Для вузов Курской области, демонстрирующих низкие показатели цифровой узнаваемости, рекомендована разработка комплексных стратегий цифрового позиционирования, включая формализацию уникальных наименований и аббревиатур, оптимизацию контент-стратегии и активное продвижение в цифровой среде.

Проведенное исследование подтвердило, что управление цифровой репутацией должно стать неотъемлемым элементом стратегического развития высших учебных заведений в условиях реализации государственной политики цифровой трансформации образования.

Литература

1. Downes M. University scandal, reputation and governance // *International Journal for Educational Integrity*. – 2017. – Vol. 13. – N 1. – Pp. 8. <https://doi.org/10.1007/s40979-017-0019-0>.

2. Hemsley-Brown J., Melewar T.C., Nguyen B., Wilson E.J. Exploring brand identity, meaning, image, and reputation (BIMIR) in higher education: A special section // *Journal of Business Research*. – 2016. – Vol. 69. – Is. 8. Pp. 3019–3022. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.016>.

3. Перечень поручений по итогам конференции по искусственному интеллекту // Официальный сайт Президента России. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/64859/print> – свободный. Дата обращения: 30.10.25.

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16 марта 2024 г. № 637-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления» // Информационно-правовой портал Гарант.ру. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408634367/> – свободный. Дата обращения: 31.10.25.

5. Гуреева А.Н., Муронец О.В., Самородова Э.В., Кузнецова В.С. Корпоративные коммуникации российской высшей школы в социальных сетях: оценка эффективности // Вопросы теории и практики журналистики. – 2018. – Т. 7. – № 3. – С. 482-503. [https://doi.org/10.17150/2308-6203.2018.7\(3\).482-503](https://doi.org/10.17150/2308-6203.2018.7(3).482-503).

6. Гатауллина А.А., Гаряева А.Ф., Зяббарова А.А. Методический подход к оценке и управлению цифровой узнаваемостью вуза: анализ в разрезе федеральных округов РФ // Управленец. – 2024. – Т. 15. – № 6. – С. 30-47. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2024-15-6-3>.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРИМЕНЕНИЯ
ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
МФК КГМУ**

Ивлева Е.В.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

медико-фармацевтический колледж,

г. Курск, Российская Федерация

Актуальность темы. Использование интерактивных образовательных методик в учебном процессе представляет собой компетентностно-ориентированный подход, применяемый преподавателями в системе современного среднего профессионального медицинского образования. Внедрение таких форм аудиторных занятий позволяет не только транслировать обширный объем теоретических и практических знаний, умений и навыков, но и стимулировать интерес студентов к изучаемой дисциплине, активизировать их познавательные и деятельностные процессы. Это способствует более эффективному усвоению учебного материала и формированию как общих, так и профессиональных компетенций у будущих специалистов среднего медицинского профиля [2].

Цель исследования: выявить возможность использования интерактивных методов в процессе изучения как одно из важнейших направлений совершенствования профессиональной подготовки обучающихся медико-фармацевтического колледжа КГМУ.

Материалы и результаты исследований.

Объект исследования: обучающиеся МФК КГМУ всех отделений – 352 человека. Предмет исследования: своеобразность применения интерактивных образовательных методик в учебном процессе.

В медико-фармацевтическом учебном заведении для улучшения качества подготовки специалистов среднего уровня в области медицины используются разнообразные интерактивные методы обучения. К ним относятся: «мозговое наступление», метод «мозговой атаки», круглый стол, презентации с применением различных технических средств, просмотр и анализ видеоматериалов, обсуждения вопроса, кейс-метод, совместное решение творческих задач, деловые игры, массовая работа, моделирование производственных процессов и ситуаций, ролевые игры, тренинги и экспериментальный метод проектов.

Исследование проводилось дистанционно с применением онлайн-инструмента «Google Forms», какой предоставляет возможности для создания форм для сбора данных, интернет-тестирования и голосования. Опросная форма включала 25 вопросов, нацеленных на выявление потенциала использования различных интерактивных методов преподавания в контексте профессиональной подготовки студентов МФК КГМУ.

На основании обзора данных, собранных в ходе исследования, можно сформулировать последующие выводы:

1. Более 65% студентов МФК КГМУ выбирают данное образовательное учреждение, поскольку им нравится процесс обучения, они удовлетворены условиями, сделанными в колледже, и убеждены в значимости хорошего образования для будущей профессиональной работы. Тем не менее значительная часть студентов (48,9%) выражает пожелание значительно улучшить учебный план и расписание, а также разнообразить формы проведения занятий (33%).

2. В процессе преподавания в колледже значительная часть студентов демонстрирует повышенную заинтересованность и активное участие в занятиях по конкретным дисциплинам или их разделам, кои они считают наиболее привлекательными или значимыми для своей будущей профессиональной работы. Студенты стремятся к глубокому пониманию и усвоению знаний, кои они считают актуальными и полезными для своей специальности. При этом они сохраняют мотивацию к получению высоких оценок и качественных познаний по всем изучаемым предметам.

3. Более 80% опрошенных студентов заметили, что в процессе обучения в колледже у них имеется возможность самостоятельно покупать знания и проявлять инициативу на занятиях, чему способствуют педагогические расклады преподавателей, направленные на развитие самостоятельности обучающихся.

4. Несмотря на то, что почти все студенты во время обучения в колледже проявляют интерес к учебе, энергетически участвуют в занятиях и стремятся получить качественные знания по постигаемым дисциплинам,

существуют факторы, препятствующие их успешной учебе. Согласно последствиям опроса наиболее значимым фактором является неудобная сетка (48,5%), за ним следуют завышенные требования преподавателей (31,9%) и необъективное отношение учителей к студентам (20,%).

5. Более 33% студентов иногда испытывают скуку на занятиях по отдельным дисциплинам. Это обусловлено 2 основными факторами: либо сложность восприятия учебного материала, либо недостаточная заинтересованность в объяснении со стороны преподавателя.

6. Анализ предпочтений обучающихся колледжа показывает, что большинство из них (48,5%) предпочитают слушать лекции преподавателя. При выполнении заданий учащиеся склонны выбирать те, которые не требуют значительных временных и умственных затрат (более 40% от общего числа опрошенных). В случае трудных заданий студенты предпочитают работать совместно с преподавателем и одногруппниками, анализируя материал и обсуждая его (также более 40% опрошенных).

7. Примерно 70% студентов подметили, что преподаватели на занятиях чаще используют интересные и эмоционально интенсивные методы объяснения учебного материала, а также оказывают помощь в преодолении трудностей при изучении различных дисциплин. В то же время 11,9% респондентов высказали мнение о субъективности преподавателей в оценке их учебных достижений.

8. Почти половина студентов испытывают чувство волнения при вызове к доске преподавателем. Это связано с тем, что, невзирая на подготовку к занятию, они испытывают неуверенность в своих знаниях и боятся допустить ошибку, которая может вызвать насмешки со стороны одногруппников. Кроме того, учащиеся стремятся избежать неловкости, возникающей при критике и оценке их результатов перед аудиторией, даже если в большинстве случаев общая атмосфера в учебных группах является доброжелательной.

9. Большинство обучающихся (более 77%) убеждены, что применение интерактивных методов обучения на занятиях в учебном заведении положительно влияет на успешное освоение учебного материала. Студенты выражают предпочтение к занятиям, проводимым в интерактивном формате, поскольку считают их содействующими активизации мыслительной деятельности. Однако в настоящее время интерактивные способы обучения используются преимущественно по отдельным дисциплинам (в 58,7% случаев) и всего в 30% случаев охватывают все дисциплины.

10. Студенты демонстрируют высокий уровень заинтересованности и готовности к применению широкого спектра интерактивных образовательных способов в рамках учебного процесса. К числу таких методов относятся: круглые столы, викторины, игровые форматы занятий (включая ролевые игры), решение ситуационных задач, кроссвордов и квестов, отработка в парах и группах, тренинги, мастер-классы, дискуссии и мозговые штурмы (23,8%).

Некоторые обучающиеся также выразили предпочтение к использованию дистанционного обучения, в частности, платформы «ZOOM», с коей они уже знакомы. Тем не менее большинство студентов считают необходимым активное внедрение интерактивных методов обучения в учебно-воспитательный процесс колледжа (59,1%). В случае невозможности такого внедрения они предлагают сбавить текущий уровень использования этих методов (26,5%).

Заключение. Образовательный процесс представляет собой целенаправленную систему формирования интеллектуальных и общественных качеств личности, а также освоения культурного наследия, научных достижений и фактического опыта, накопленного предшествующими поколениями. Этот процесс ориентирован на физическое развитие образовательных компетенций и их интеграцию в различные виды деятельности. Внедрение разнообразных интерактивных методов и форм обучения способствует повышению мотивировок у студентов, улучшению качества усвоения учебного материала и улучшению их профессиональных навыков.

Литература

1. Ивлева Е.В. Анализ производительности практического использования интерактивных методов обучения как одно из наиглавнейших направлений совершенствования профессиональной подготовки студентов / сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы»: (Курск, 17-18 ноября 2023 г.) / под ред. В.А. Липатова, Л.В. Снегиревой, А.В. Рышковой. – Курск : КГМУ, 2024. – 519 с. С. 181-184.
2. Ивлева Е.В., Котова, Д.В., Кустова, В.В. Изучение факторов, влияющих на практическое применение интерактивных технологий в обучении студентов МФК КГМУ [Текст] / Е.В. Ивлева, Д.В. Котова, В.В. Кустова // Коллекция гуманитарных исследований. Электронный научный журнал. The Collection of Humanitarian Researches. Electronic scientific journal. – 2023. – № 1 (34). – С. 18-28.
3. Косолапова М.А. Положение о методах интерактивного обучения // М.А. Косолапова. – Томск. : КАРО, 2012. – 180 с.
4. Таранов, Н.П. Настоящее и будущее дистанционного обучения. Подходы и технологии в создании онлайн-обучения / Н.П. Таранов. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 5 (452). – С. 278-280. – URL: <https://moluch.ru/archive/452/99758/> (дата обращения: 11.10.2024).
5. Чупрова Л.В. Технологии дистанционного обучения в системе высшего профессионального образования / Л.В. Чупрова, Э.Р. Муллина // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия «Педагогика, психология» – 2014. – № 4 (19). – С. 192-194.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОТ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ ИСТОКОВ К АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОМУ БУДУЩЕМУ

Итинсон К.С., Чиркова В.М.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Современный этап технологического развития общества охарактеризовался взрывным ростом возможностей искусственного интеллекта (ИИ). Произошло это благодаря машинному обучению и глубоким нейросетям, которые внесли изменения во все сферы человеческой жизни. ИИ больше не является инструментом исключительно для узких научных и инженерных задач, сегодня он проникает во все аспекты общественной деятельности, кардинально меняя экономику, коммуникацию, управление и, что наиболее значимо, образование. Однако наряду с широкими возможностями, такими как персонализация обучения, автоматизация рутины и доступ к глобальным знаниям, возникают новые вызовы. Вопросы этики, приватности, алгоритмической предвзятости, цифрового неравенства и трансформации рынка труда выходят на первый план. Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена необходимостью не только осмысления исторического пути ИИ, но и формирования целостного видения его будущего, где технология служит развитию человеческого потенциала, а не его подавлению. Особое внимание в данной ситуации следует уделить образовательной сфере, на которой выстраивается фундамент ближайшего будущего.

Целью данного исследования является комплексный анализ эволюции ИИ от момента его зарождения до перспектив построения устойчивого и человеко-ориентированного будущего с фокусом на выявление ключевых этических и педагогических вызовов и возможностей. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- 1) проследить исторические этапы развития технологий ИИ;
- 2) проанализировать современное состояние и тенденции применения ИИ в образовании;
- 3) выявить и систематизировать основные этические дилеммы, связанные с интеграцией ИИ;
- 4) разработать концептуальные основы для построения будущего, в котором ИИ выступает инструментом расширения человеческих возможностей, а не их замены.

Для проведения исследования был использован комплекс теоретических методов. Системный подход, рассматривающий феномен ИИ как сложную социотехническую систему, в которой технологические, образовательные и этические компоненты взаимосвязаны и взаимозависимы. Историко-генетический метод позволил проследить генезис и эволюцию концепций и технологий ИИ от кибернетики до больших языковых моделей.

Сравнительный анализ был применен для сопоставления различных подходов к интеграции ИИ в образовательный процесс, а также этических концепций. В качестве материалов исследования выступили научные публикации в рецензируемых журналах, материалы научных и практических конференций, отчеты международных организаций, а также открытая документация по ведущим платформам образовательного ИИ.

Для описания сложного пути развития ИИ часто используется концепция «волн». Она помогает понять, как в данной сфере чередовались этапы больших надежд и разочарований. Несмотря на отсутствие единой общепринятой периодизации, в академической среде преобладает взгляд, выделяющий три ключевых этапа в истории развития ИИ [1-3].

В результате реконструкции исторической траектории развития ИИ были определены три основные волны: логико-символистическая (1950-1980-е), основанная на экспертных системах; статистическая (1990-2010-е), связанная с машинным обучением; и современная – контекстуально-генеративная (2010-е – по н.в.), характеризующаяся глубоким обучением и способностью к созданию нового контента.

Первая волна охарактеризовалась созданием множества трудов, основанных на идее искусственного человека. Ученые всех направлений начали задаваться вопросом: возможно ли сконструировать искусственный мозг? Некоторые мыслители даже выдвигали версии создания роботизированного человека, однако большинство роботов были простыми и справлялись только с элементарными задачами.

Рождением ИИ считается время (1950 г.), когда была опубликована статья Алана Тьюринга, британского математика, логика и криптографа «Вычислительная техника и интеллект» [4]. Он обратился к проблеме ИИ и предложил эксперимент, ставший в дальнейшем известным как тест Тьюринга. Его идея заключалась в том, что можно считать, что компьютер «мыслит», если человек, взаимодействующий с ним, не сможет в процессе общения отличить компьютер от другого человека. В этой работе Тьюринг предположил, что вместо того, чтобы пытаться создать программу, имитирующую разум взрослого человека, намного проще было бы начать с разума ребенка, а затем обучать его. Это было время, когда интерес к ИИ действительно достиг апогея, появился термин «искусственный интеллект».

После небольшого спада интереса к ИИ из-за нехватки финансирования во время так называемого «зимнего периода» [5] в начале 90-х годов наблюдался впечатляющий прогресс в исследованиях ИИ, включая представление первой системы ИИ, способной победить действующего чемпиона мира по шахматам. Эта эпоха также внедрила ИИ в повседневную жизнь благодаря таким инновациям, как первый робот-пылесос Roomba, который был представлен компанией iRobot в сентябре 2002 года.

В наши дни мы наблюдаем появление последних достижений в области ИИ, которые пользуются огромной популярностью благодаря своим инструментам, таким как виртуальные помощники, ИИ-планировщики и

ассистенты, приложения для обучения, поисковые системы и т.д. На сегодняшний день также получили распространение глубокое обучение и большие данные, которые являются двумя взаимосвязанными и взаимозависимыми силами, которые стали катализатором современной революции ИИ. Когда мы говорим о больших данных, речь идет об огромных объемах (Volume), высокой скорости поступления (Velocity), большом разнообразии форматов (Variety) и, что действительно важно, о достоверности (Veracity) данных. Эти 4 V характеризуют большие данные. Глубокое обучение – это подраздел машинного обучения, в котором используются искусственные нейронные сети с множеством слоев, которые способны автоматически извлекать сложные иерархические признаки из сырых данных. В отличие от многих классических алгоритмов качество моделей глубокого обучения продолжает расти с увеличением объема данных и вычислительной мощности. Чем больше данных получает сеть, тем умнее она становится. В прежние времена эксперты должны были вручную придумывать и выделять признаки для обучения модели (например, углы граней для распознавания лиц), сейчас же глубокое обучение делает это автоматически, находя в данных сложные закономерности, не очевидные для человека.

История ИИ отражает стремление человечества к воспроизведению и улучшению когнитивных способностей самого человека. От древних мифов о механических существах до официального появления ИИ в середине XX века достижения в области вычислительной техники и алгоритмов способствовали его развитию. К знаковым достижениям относятся основополагающие теории Алана Тьюринга, разработка экспертных систем и расцвет машинного обучения и нейронных сетей. Сегодня ИИ стимулирует внедрение инноваций в различных отраслях, решая сложные задачи и преобразуя повседневную жизнь. Хотя его прогресс вызывает этические и общественные опасения, история ИИ подчеркивает наше неустойчивое стремление к пониманию и развитию человеческого интеллекта.

Эволюция технологий ИИ, пройдя через описанные этапы, закономерно привела к его активному внедрению в одну из самых консервативных и социально значимых сфер – в образование. Если мы обратимся к современной сфере образования, мы сможем выделить основные векторы влияния ИИ. Во-первых, в обучении все активнее стал применяться подход индивидуализации. Это стало возможным благодаря адаптивным платформам (например, Khan Academy, Coursera), которые подстраивают траекторию обучения под индивидуальные потребности и темп учащегося. Во-вторых, ИИ берет на себя проверку стандартизированных заданий и администрирование, высвобождая время педагога для творческой работы, что делает процесс более автоматизированным. В-третьих, технологии распознавания речи и образов, а также AI-переводчики делают образование более доступным для людей с ограниченными возможностями.

Наряду с очевидными преимуществами применения ИИ в образовательной сфере наметились также и некоторые риски, которые требуют внимательного изучения и регулирования.

Основная проблема состоит в том, что чрезмерная опора на ИИ-рекомендации может ослабить у учащихся критическое мышление, креативность и способность к самостоятельному решению проблем, таким образом происходит ухудшение коммуникативных, социальных, управленческих и когнитивных умений и навыков.

Множество вопросов возникает по поводу рисков, связанных со сбором данных и конфиденциальностью. Системы ИИ собирают огромное количество информации: успеваемость, поведение, время выполнения задач, ошибки, биометрические данные. Такие вопросы, как: кто владеет этими данными, как они хранятся, кто имеет к ним доступ и как и кем они могут быть использованы в будущем, остаются открытыми.

Проблема цифрового неравенства и дискриминации становится все острее с каждым днем. Качество ИИ-образования будет напрямую зависеть от финансирования школ. Это может углубить разрыв между частными и государственными учебными заведениями, а также между регионами.

Все вышеизложенное демонстрирует, что движение от кибернетических истоков ИИ к будущему, основанному на ИИ, является не неизбежным технологическим детерминизмом, а полем для активного проектирования. Будущее, в котором ИИ служит человечеству, а не доминирует над ним, возможно только при условии приоритета человеко-ориентированных ценностей.

Ключевым условием для этого становится развитие «гибридного интеллекта», предполагающее создание образовательных систем, где ИИ и человек работают в синергии, дополняя сильные стороны друг друга. Машины обрабатывают данные, а человек отвечает за критическое осмысление, этическую оценку и вносит творческую составляющую.

Немаловажным процессом является интеграция этики в образование, то есть формирование цифровой грамотности и этической компетентности, которые должны стать неотъемлемой частью учебных программ на всех уровнях, начиная с младшей дошкольной ступени обучения до высшего образования.

Проведенное исследование эволюции ИИ от его теоретических истоков до современного проникновения в образовательную сферу демонстрирует, что человечество стоит на пороге принципиально нового этапа технологического и социального развития. От первых кибернетических моделей и логических систем мы пришли к мощным генеративным алгоритмам, способным трансформировать сам процесс познания. Однако ключевой вывод заключается в том, что технологический прогресс не является синонимом безусловного блага. Главный выявленный парадокс состоит в том, что инструмент, призванный расширять человеческие возможности, при неконтролируемом использовании может привести к их регрессу – деградации критического мышления, креативности и социальных

навыков, то есть фундаментальных основ человеческого интеллекта. Таким образом, центральным противоречием современности становится не оппозиция «человек против ИИ», а задача грамотного синтеза в формате «гибридного интеллекта». В этой модели технологии берут на себя функции обработки больших данных, автоматизации рутины и предоставления персонализированного контента, оставляя за человеком стратегическое целеполагание, этическую оценку, эмоциональный интеллект и творческую составляющую. Следовательно, построение желаемого будущего, в котором ИИ выступает инструментом расширения человеческого потенциала, требует не столько дальнейшего технологического прорыва, сколько целенаправленных усилий по формированию новой образовательной и этической парадигмы.

Литература

1. Енютин В.В. История искусственного интеллекта, перспективы развития / В.В. Енютин, А.М. Хахина // Информационные технологии: прошлое, настоящее, будущее : Сборник статей по материалам межинститутской студенческой научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 20 мая 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, 2021. – С. 177-181.
2. Пекшеев К.С. К вопросу об истории становления искусственного интеллекта / К.С. Пекшеев, В.Ю. Белаш // Дневник науки. – 2025. – № 2(98).
3. Кулиева А. История искусственного интеллекта: от философских размышлений до современных технологий / А. Кулиева, Ш. Одебердиева // Символ науки: международный научный журнал. – 2024. – Т. 1, № 10-2. – С. 80-81. – EDN LWXQVW.
4. Alan Turing, “Computing Machinery and Intelligence,” *Mind*, LIX/236 (1950): 433-460.
5. Singh M. (2020). History of AI. *JETIR*, 7(8), 58. Retrieved from <https://www.jetir.org/papers/JETIR2008459.pdf>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: СМЕНА ПАРАДИГМЫ

***Калиновская Е.В., Бочило Н.В., Ловенецкая Е.В.,
Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Белоруссия***

Современная высшая школа находится в состоянии глубокой трансформации, вызванной стремительными изменениями в технологиях, экономике и обществе. Университеты столкнулись с необходимостью пересмотра своих фундаментальных задач и принципов функционирования в условиях цифровой эпохи, глобализации и смены парадигмы образования. Современная высшая школа испытывает двойное давление. С одной стороны,

от нее по-прежнему ждут фундаментальной подготовки и воспитания критического мышления. С другой – она вынуждена готовить специалистов для стремительно меняющегося рынка труда, где часть профессий устаревает быстрее, чем студенты успевают получить диплом. Цифровая трансформация высшего образования представляет собой сложный многогранный процесс, выходящий далеко за рамки простого внедрения технологических инструментов в образовательную практику. Это фундаментальное изменение самой парадигмы образования, затрагивающее все аспекты академической деятельности – от методики преподавания до организационного управления и международного сотрудничества.

Современный университет оказывается в эпицентре цифровой революции, вынужденный одновременно решать задачи технологической модернизации, сохранения академических ценностей и ответа на вызовы стремительно меняющегося мира. Особую актуальность и динамику этому процессу придает бурное развитие технологий искусственного интеллекта, которые создают не только беспрецедентные возможности для персонализации обучения и повышения эффективности управления, но и порождают серьезные вызовы, связанные с академической честностью, качеством образования и этическими дилеммами.

Цифровая трансформация перестала быть вопросом выбора или перспективной целью – она стала необходимостью, определяющей конкурентоспособность образовательных учреждений в глобальном масштабе. Особенно остро эти процессы протекают в контексте высшего образования, где традиционные форматы обучения сталкиваются с необходимостью адаптации к потребностям цифрового поколения, которое ждет интерактивности, персонализации и мобильности образовательного контента. Искусственный интеллект в этом контексте выступает не просто инструментом оптимизации, а катализатором глубинных изменений содержания образования, методов преподавания и самой роли преподавателя в образовательном процессе. От того, насколько успешно университеты смогут интегрировать новые технологии в свою деятельность, сохранив при этом фундаментальные академические ценности, зависит будущее высшего образования как социального института. Преподаватели перегружены администрированием, а студенты, привыкшие к персонализированному контенту в цифровой среде, часто теряют мотивацию в рамках унифицированных учебных планов. В этой ситуации искусственный интеллект перестает быть просто технологической диковинкой и становится стратегическим ответом на системные проблемы. Он предлагает решения для автоматизации рутины, гиперперсонализации обучения и развития именно тех навыков, которые будут востребованы в будущем [1]. Таким образом ИИ помогает преодолеть ключевые противоречия современного вуза, повышая его эффективность и возвращая в центр образовательного процесса главную ценность – человеческое взаимодействие между преподавателем и студентом.

Процесс цифровой трансформации высшего образования ускорился в период пандемии COVID-19, когда университеты по всему миру были вынуждены в срочном порядке переходить на дистанционные форматы обучения.

На кафедре высшей математики Белорусского государственного технологического университета (БГТУ) также велась активная работа по разработке и внедрению в процесс обучения электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) как единого информационного ресурса по всем дисциплинам, читаемым на кафедре. Это позволило обеспечить студентов всеми необходимыми материалами для успешного самостоятельного освоения учебной программы по изучаемой дисциплине дистанционно. Для этого разработанные ЭУМК содержали все необходимое: теоретические сведения и тексты лекций по всем изучаемым темам курса, практические задания для работы в университете и дома с большим количеством примеров с решениями разного уровня сложности, тестовые задания для самопроверки и самоконтроля, все необходимые материалы для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. Студенты имели доступ ко всем учебным материалам в системе дистанционного обучения (СДО) в любое удобное для них время. Также в СДО были организованы онлайн-консультации с преподавателями, где студенты могли задать все вопросы, которые возникали в процессе самостоятельного изучения учебного материала [2]. Этот вынужденный эксперимент выявил как очевидные преимущества цифровых образовательных технологий, так и их серьезные ограничения. Исследования показывают, что при полностью дистанционном обучении студенты демонстрируют более низкий уровень вовлеченности, чаще отвлекаются и в целом хуже усваивают материал по сравнению с традиционными форматами. Однако именно этот кризисный период стал катализатором масштабных инвестиций в образовательные технологии и ускорил процесс переосмысления роли цифровых инструментов в высшем образовании. Ответом на выявленные недостатки стали гибридные форматы обучения, которые позволяют интегрировать технологии в образовательный процесс, сохраняя преимущества дистанционного формата и минимизируя влияние проблемных аспектов. Искусственный интеллект (ИИ) предложил решение ряда системных проблем современного образования, трансформируя традиционные подходы. Ключевая проблема – унифицированность обучения, когда один преподаватель вынужден работать с разнородной аудиторией, что приводит к пробелам в знаниях у отстающих и потере мотивации у способных студентов. ИИ решает это через адаптивные образовательные платформы, основанные на алгоритмах машинного обучения. Это не просто сборники интерактивных задач, это сложные динамические среды, которые непрерывно ведут «образовательную диагностику», анализируют действия каждого студента – время решения задач, типы ошибок, предпочтительные форматы восприятия – и создают индивидуальные образовательные траектории, что помогает студентам лучше усваивать материал. Для отстающих система автоматически

подбирает дополнительные объяснения и упражнения, а для продвинутых – открывает доступ к углубленным материалам и более сложным задачам, позволяя каждому учиться в собственном темпе. Другая значимая проблема – перегруженность преподавателей рутинной: проверкой домашних заданий, составлением отчетов и планированием занятий. ИИ берет на себя эти функции, автоматизируя проверку тестов и даже письменных работ, генерируя аналитические отчеты по успеваемости и предлагая варианты планов занятий. Это высвобождает время преподавателей для творческих и мотивационных задач – проведения дискуссий, менторства и личного взаимодействия со студентами, что принципиально меняет их роль с транслятора знаний на наставника.

Проблема абстрактности и отсутствия связи теории с практикой, особенно в точных науках, решается через инструменты визуализации и симуляции на базе ИИ. Студенты могут работать с интерактивными моделями, например, наблюдать, как изменение параметров в дифференциальном уравнении влияет на график. Это превращает абстрактные концепции в наглядные и понятные образы, усиливая понимание и интерес.

Наконец, ИИ помогает преодолеть проблему цифрового неравенства в доступности качественного образования, предоставляя через онлайн-платформы и чат-боты персонального тьютора каждому студенту независимо от его местоположения и финансовых возможностей. Таким образом, искусственный интеллект системно меняет образовательную парадигму, смещая акцент с массового преподавания на развитие индивидуальных способностей, снижая нагрузку на преподавателей и делая обучение более глубоким, практико-ориентированным и доступным [3].

Преподавание высшей математики в техническом вузе традиционно сталкивается с уникальным вызовом, который отличает его от школьного курса и даже от подготовки *pure mathematicians*. С одной стороны, мы, преподаватели, обязаны дать будущим инженерам и ученым строгий, аксиоматический фундамент, развить абстрактное мышление и способность к доказательству. С другой – мы постоянно находимся под давлением прагматичного вопроса со стороны студентов: «Где и как это будет применено в моей будущей работе?». Этот разрыв между абстрактной теорией и инженерной практикой является главной причиной падения мотивации и формального, репродуктивного усвоения материала, когда студент учится не понимать, а лишь имитировать решение для сдачи зачета. Искусственный интеллект вопреки опасениям не упрощает и не выхолащивает дисциплину, а, напротив, углубляет ее понимание, перенося фокус с рутинных вычислений на методологию математического моделирования и анализ результатов.

Наиболее очевидная и уже реализуемая сегодня функция ИИ – это разгрузка студента и преподавателя от рутинных вычислений, которые зачастую лишь маскируют непонимание сути. Студент, часами бьющийся над вычислением тройного интеграла или решением системы

дифференциальных уравнений, часто настолько поглощен техническими деталями, что теряет физический или геометрический смысл задачи. Алгоритмы символьных вычислений и компьютерной алгебры, встроенные в современные среды, способны выполнить эту черновую работу мгновенно. Это не означает поощрения бездумного списывания; напротив, это позволяет перераспределить интеллектуальные ресурсы. Задача студента смещается с безошибочного выполнения 20 арифметических действий к грамотной постановке задачи: корректному выбору математической модели, правильной записи граничных условий, интерпретации полученного от ИИ результата и, что самое важное, анализу его на адекватность. Таким образом мы можем дать студенту задачу не «решить уравнение», а «исследовать математическую модель, например, колебаний моста при различных параметрах ветровой нагрузки». Используя ИИ-платформу, студент варьирует параметры в модели (жесткость, демпфирование), система мгновенно пересчитывает решение, визуализирует его в виде анимации колебаний и строит фазовые портреты. Студент наблюдает, как при одних параметрах система устойчива, а при других – возникает флаттер, ведущий к разрушению. Это превращает абстрактное решение дифференциального уравнения в наглядный акт инженерного проектирования. ИИ здесь выступает как мощный вычислительный стенд, позволяющий проводить виртуальные эксперименты, которые были бы невозможны в аудитории вручную. Таким образом, мы учим будущего инженера не «решать уравнения», а «ставить и верифицировать математическую модель», что и является его прямой профессиональной обязанностью.

Наконец, что крайне важно для нас как для преподавателей, ИИ становится нашим стратегическим партнером в анализе успеваемости. Он способен выявлять не просто ошибки, а системные проблемы в понимании всей группы. Если 70% студентов на контрольной работе допустили одну и ту же содержательную ошибку в применении теоремы Остроградского-Гаусса, это сигнал для нас не просто о невыученном материале, а о возможном методическом провале в объяснении этой темы. Система может указать на конкретную лекцию или практическое занятие, после которой начался спад, позволяя нам скорректировать курс «по горячим следам».

В итоге, интеграция ИИ в учебный процесс технического вуза – это не профанация и не дань моде. Это стратегический шаг к тому, чтобы поднять преподавание математики на уровень, адекватный современным инженерным вызовам. Мы готовим не калькуляторов, а архитекторов математических моделей. Искусственный интеллект, взяв на себя роль «цифрового вычислительного ассистента», позволяет нам, преподавателям, сосредоточиться на главном – на формировании у будущих инженеров того самого интуитивного, целостного понимания, которое позволяет видеть за формулами – физическую реальность, а за абстракциями – основу для технологических инноваций. Искусственный интеллект в образовании – это не далекое будущее, а настоящее, которое активно внедряется сегодня. Его потенциал огромен. В идеале, система будущего – это симбиоз человеческого

таланта и возможностей машины, где преподаватель направляет и вдохновляет, а ИИ берет на себя рутину и обеспечивает персонализированную поддержку каждого студента на его образовательном пути.

Задача современного общества – не остановить эту революцию, а грамотно ею управлять, расставляя правильные этические и педагогические акценты, чтобы технологии служили во благо развития человеческого потенциала.

Литература

1. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое консультирование. – 2020. – № 3. – С. 80-88.

2. Бочило Н.В., Калиновская Е.В., Ловенецкая Е.И. Опыт и перспективы создания ЭУМК на базе системы Moodle // Информационные технологии: материалы 84-й науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 3-15 февраля 2020 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И.В. Войтов; УО БГТУ. – Минск: БГТУ, 2020. – С. 165-167.

3. Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Применение искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 485-502.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИМУЛЯТОРОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Капралов О.В.,

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», НИУ «БелГУ»,*

г. Белгород, Российская Федерация

В современных условиях активной цифровизации всех сфер общественной жизни сфера высшего образования является одним из важнейших субъектов этого процесса. Одним из аспектов цифровизации, который выводит педагогические технологии на новый уровень, является внедрение компьютерных симуляторов или тренажеров. Стоит отметить, что в русскоязычной литературе термины «симулятор» и «тренажер» считаются синонимами. Разработчики данного типа программного обеспечения и технических устройств употребляют данные понятия как равнозначные [16, 17].

В данной статье под симуляторами и тренажерами будем понимать программное обеспечение, которое отвечает следующим характеристикам: «во-первых, на основе симулятора правдоподобно моделируется фрагмент жизненной реальности; во-вторых, искусственная среда должна обеспечивать

достижение образовательных целей, служить формированию у обучаемых интеллектуальных умений, профессиональных навыков и компетенций;

в-третьих, система должна включать инструменты, с помощью которых учащиеся взаимодействуют с симуляционной средой и со своим преподавателем» [10].

Следует сказать, что мы не рассматриваем симуляционные системы, которые были созданы для задач исследования и проектирования, поскольку в них образовательный компонент не стоит на первом месте, а зачастую и вовсе отсутствует. Данные системы используются в прикладных исследованиях и производствах, они предназначены для выполнения профессиональных задач, а не для обучения выполнению этих задач.

Анализ опыта зарубежных исследователей в области педагогики и профессионального образования говорит о том, что эволюция общества в целом и системы образования в частности, требует постоянного поиска новых, более эффективных форм подготовки будущих педагогов к изменяющимся условиям практической деятельности. Благодаря современным технологиям в настоящее время существует возможность совершенствования профессиональной подготовки педагогов с помощью цифровых симуляторов. Группа иностранных ученых в своем исследовании, посвященном потенциалу имитационных сред в педагогическом образовании, отмечали, что «моделирование, основанное на технологиях, позволяет проводить повторные итерации исследования, не рискуя потерять такие ценные ресурсы, как люди, время и финансы» [1].

Технология моделирования при отработке практических навыков находит широкое применение в таких областях, как авиация, медицина, инженерное и химическое производство. Однако в отечественной педагогике применение цифровых симуляторов не имеет широкого распространения, чего нельзя сказать о зарубежном образовании. Данная мысль подтверждается серией статей, проанализировав которые можно сделать вывод: «При тщательном использовании имитационное моделирование зарекомендовало себя как эффективное средство, с помощью которого учителя достигают высокого уровня компетентности в практической деятельности, основанной на фактических данных» [3, 4, 8].

Хорошим примером служит практика преподавателей одного из зарубежных учреждений высшего образования, которые используют имитационную среду, чтобы «предоставить будущим преподавателям возможность отточить свои умения и навыки, перед началом реальной учебной практики» [4, 8]. В условиях симулятора студентам доступно многократное повторение, пока не будет достигнут целевой уровень или поставленная цель.

Существенным преимуществом интеграции имитационной среды в программы подготовки будущих учителей является тот факт, «что на начальном этапе нет необходимости получать разрешение на доступ к занятиям в учебных заведениях, чтобы не совершать грубых ошибок в реальной практике» [5]. Это очень важное условие, поскольку позволяет

избежать потери мотивации к педагогической деятельности в случае первого негативного опыта педагогической практики.

Исследования зарубежных и отечественных ученых позволяют выделить положительные характеристики применения цифровых симуляторов. Так, например, в работах Марголис А.А. и Толмачева И.В. делается вывод, что «виртуальные тренажеры позволяют существенно сократить временные затраты на освоение практических навыков, а также объективно оценивать уровень профессиональных умений по выполненному заданию на симуляторе» [12, 15]. Зарубежные исследователи Emprin F. и Manburg, J. в своей работе по изучению влияния внедрения цифровых симуляторов в процесс подготовки будущих педагогов подчеркивают, что данная технология позволяет решить одну из основных проблем – соединения теории с практикой [2, 6]. Исследователь МГППУ Соколов В.Л. в своей работе заключает, что «одной из положительных сторон симуляционного обучения является повышение мотивации и снижение стресса у обучающихся педагогических вузов перед прохождением педагогической практики» [14].

Ранее уже было отмечено, что в отечественной практике применение цифровых симуляторов для подготовки будущих педагогов не имеет такого распространения, как за рубежом. Несмотря на это, наши ученые Жигалова О.П. и Копусь Т.Л. в своем исследовании подчеркивают, что «в связи с запросом со стороны образовательных организаций высшего образования на дистанционные формы формирования компетенций в области управления образовательным процессом и педагогической деятельностью возник интерес к разработке и внедрению виртуальных симуляторов в систему профессиональной подготовки» [11].

Проведем анализ зарубежных цифровых педагогических симуляторов, чтобы понять их функциональное назначение, возможности и сделать вывод о целесообразности внедрения в отечественную педагогическую практику подобных инструментов. В связи с отсутствием возможности в настоящее время использования зарубежных цифровых инструментов анализ проводится для того, чтобы выявить позитивный опыт и показать необходимость разработки отечественных аналогов.

Первым симулятором для анализа выступит TeachLive, который был разработан в США специалистами Миссисипского университета в городе Оксфорд [7]. Данный проект действительно является уникальным и революционным в области подготовки педагогов высшего образования. Основным комплексом функциональных возможностей симулятора выступают следующие: наличие готовых планов уроков и возможность создавать собственные планы, симуляция проведения уроков по обширному перечню предметов в любом классе, симуляция проведения родительских собраний и т.д. Но уникальность симулятора состоит в том, что он использует интеллектуальную систему, благодаря которой аватары учеников в виртуальном мире подстраиваются под поведение и речь учителя и дают реалистичную ответную реакцию. Аватары специально программируются

под реалистичное поведение, они умеют задавать вопросы, поднимать руки и сотрудничать с одноклассниками. Также в них закладываются и поведенческие сценарии, имитирующие отвлекающие факторы. Они могут, например, спать, писать сообщения, терять концентрацию на материале урока, говорить не уместные для урока фразы и даже проявлять агрессию.

Симулятор TeachLive является отличным многофункциональным цифровым инструментом для обучения и подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности. Он позволяет получить разнообразный опыт работы в динамичной виртуальной среде, экспериментировать с различными подходами и методиками, а также получать персонализированную обратную связь для совершенствования своих навыков.

Аналогом TeachLive является симулятор, также разработанный в США совместными усилиями исследователей Университета Северного Техаса и Университета Вермонта под названием simSchool [13]. Мотивацией к разработке послужил вопрос: «Можно ли научиться преподавать и обучать с помощью симулятора более эффективно, чем при классическом обучении?». За основу здесь также приняты аватары учеников, которые имитируют реальное поведение класса. В симуляторе нет готовых сценариев, т.к. задания, последовательность их выполнения, темп урока и диалоговые вмешательства находятся под контролем игрока-преподавателя. В поведение виртуальных персонажей встроен искусственный интеллект, за счет которого имитируется реализм учебного процесса и каждый следующий «урок» становится не похож на предыдущий. Данная особенность позволяет отработать в условиях симулятора реакцию на различное поведение учеников и чувствовать себя более уверенно в реальной педагогической работе.

Единственное отличие simSchool от TeachLive заключается в том, что TeachLive позволяет проводить уроки не только перед экраном, на котором изображен виртуальный класс, но и в режиме виртуальной реальности, с использованием специализированной гарнитуры. SimSchool же реализован в форме графического интерфейса на экране монитора и не предполагает погружения в процесс через виртуальную реальность. В остальном оба симулятора являются востребованными инструментами, которые позволяют более качественно проводить подготовку будущих специалистов педагогического профиля путем отработки практических навыков в цифровой реальности.

Рассмотрим еще один цифровой симулятор для отработки практических навыков при подготовке педагогов – Wokwi [9]. Данный инструмент предназначен для отработки навыков программирования микроконтроллеров, которые обеспечивают работу, контроль и взаимодействие компонентов и модулей различных электронных устройств, в том числе в сфере робототехники. К симулятору предоставляется бесплатный доступ, а также не накладываются ограничения на регистрацию пользователей, что позволяет использовать его в практической работе в

отличие от двух предыдущих инструментов. Среди основных функциональных возможностей симулятора Wokwi можно выделить:

- Широкий выбор моделей микроконтроллеров разного назначения и электронных модулей для сбора, обработки и вывода информации.
- Возможность сборки электронной схемы для тестирования и отладки проекта, перед сборкой реального устройства.
- Широкий выбор готовых библиотек с кодом для управления различными устройствами, а также возможность загрузки собственных библиотек.
- Наличие примеров готовых проектов электронных схем с программным кодом, которые можно использовать для самостоятельного изучения использования различных самостоятельных электронных модулей и их комбинаций.

Очевидно отличие симулятора Wokwi от двух предыдущих. Оно заключается в универсальности применения инструментов TeachLive и simSchool для подготовки учителей любого профиля и отработки произвольных педагогических сценариев, и узкой специализации Wokwi. Но это ведь не значит, что два первых нельзя использовать в инженерной подготовке педагогов.

Взяв за основу функциональные особенности проанализированных симуляторов, приведем несколько примеров «инженерных сценариев», которые можно взять за основу при подготовке будущих педагогов к развитию инженерных компетенций школьников.

Примером первого сценария будет выступать условие, в котором мы только начинаем знакомить учеников, например, с миром робототехники. В этом случае предпочтительнее будет использовать один из универсальных симуляторов, так как идет введение в тему и в основном фронтальная работа с аудиторией. Общие настройки учеников и начальных условий в этом случае будут примерно следующими:

- Класс – 7.
- Возраст учеников – 13-14 лет.
- Количество учеников – 5.
- Уровень знаний – начальный, с общими представлениями о сфере робототехники. Общий уровень знаний класса по другим школьным дисциплинам – средний.
- Коммуникация и обратная связь – свободная в рамках школьной дисциплины. Ученики могут задавать уточняющие вопросы, интересоваться примерами устройств из мира робототехники и возможностями, которые откроются перед ними в этой области.
- Поведение учеников – характерное заданному возрасту и классу, с возможностью незначительного нарушения дисциплины.

Так как в основе рассмотренных универсальных симуляторов заложены интеллектуальные алгоритмы, то они подстраивают поведение «аватаров» учеников под данное описание, и учителю останется только провести виртуальный урок так, как он бы проводил его в реальных условиях,

тренируя свою реакцию на поведение класса и возможное нарушение дисциплины.

В дальнейшем можно менять начальные условия, уровень знаний «учеников» и их дисциплину на уроке в зависимости от того, какой навык желает тренировать учитель. Это может быть как повышение уровня знаний и дисциплинированности учеников, тогда придется тренироваться отвечать на более сложные вопросы учеников и учиться выходить из ситуации, когда учитель не знает полного ответа на заданный вопрос. Наоборот, если учитель хочет отработать умение работать с дисциплиной учеников и частым ее нарушением, то можно понижать соответствующие характеристики.

Другой сценарий для применения более узкоспециализированного симулятора Wokwi может быть задан следующими условиями. Например, учитель уже ознакомил ученика с основами робототехники, и они хотят перейти к отработке практических умений, но в образовательном учреждении физически отсутствуют робототехнические наборы для проведения практических занятий. В этом случае учитель может воспользоваться онлайн-симулятором, и в случае с Wokwi алгоритм действий при подключении электронных модулей и программировании микроконтроллера будет аналогичен физическому взаимодействию с электронными компонентами. Да, здесь есть очевидный недостаток, у учеников в данном случае отсутствует возможность своими руками соединять контакты устройств, и они не получают тех тактильных ощущений, которые тоже достаточно важны в случае с робототехникой. Ведь по итогу мы должны получить готовое устройство, которое выполняет какую-то конкретную функцию или несколько функций по сбору и обработке информации. Но если ученики пройдут обучение на симуляторе, то они в любом случае сократят время на адаптацию к работе с реальными компонентами, что в текущих условиях их отсутствия является достаточно неплохой перспективой.

При работе с Wokwi не задаются начальные условия, как в универсальных симуляторах, но здесь эта функция и не требуется, так как он предназначен для отработки уже конкретных предметных умений и навыков. Учитель же при подготовке к занятию может заранее спроектировать демонстрационные схемы с подробным описанием и протестировать их, чтобы не тратить на эти действия время самого занятия и исключить ошибки в демонстрационных примерах.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что применение цифровых симуляторов в системе высшего образования для подготовки педагогических кадров оказывает положительное влияние на уровень профессиональной подготовки и готовность к практической деятельности будущих педагогов. Симуляторы являются уникальным инструментом, объединяющим теоретические знания и практическую деятельность в единое целое. Отечественному профессиональному педагогическому сообществу стоит обратить внимание на данную технологию. Проведение всестороннего детального анализа может помочь увидеть перспективу разработки и

внедрения в профессиональную практику высшего образования отечественных педагогических симуляторов.

Литература

1. Dieker, L.A. The potential of simulated environments in teacher education: Current and future possibilities / L.A. Dieker, J.A. Rodriguez, B. Lignugaris / Kraft, M.C. Hynes, C.E. Hughes // *Teacher Education and Special Education*. – 2014. – Т. 37. – N 1. – С. 21-33.
2. Emprin F. Les simulateurs informatiques, ressources pour la formation des enseignants de mathématiques / F. Emprin, H. Sabra // *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*. – 2019. – Vol. 19. – N 2. – P. 204-216.
3. Garland K.V. Coaching in an interactive virtual reality to increase fidelity of implementation of discrete trial teaching / K.V. Garland. – [Б. м. : б. и.], 2012. – 179 p.
4. Garland K.V. Efficacy of individualized clinical coaching in a virtual reality classroom for increasing teachers' fidelity of implementation of discrete trial teaching / K.V. Garland, E. Vasquez III, C. Pearl // *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*. – 2012. – P. 502-515.
5. Judge S. The use of visual-based simulated environments in teacher preparation / S. Judge, J. Bobzien, A. Maydosz, S. Gear, P. Katsioloudis // *Journal of Education and Training Studies*. – 2013. – Vol. 1. N 1.
6. Manburg J. Building reflective practice through an online diversity simulation in an undergraduate teacher education program / J. Manburg, R. Moore, D. Griffin, M. Seperson // *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 17. N 1. – P. 128-153.
7. TeachLive [Электронный ресурс] / Официальный сайт университета Миссисипи. – Режим доступа: <https://olemiss.edu/teachlive/>, свободный (дата обращения: 21.10.2025).
8. Vince Garland, K.M. Individualized clinical coaching in the TLE TeachLivE lab: Enhancing fidelity of implementation of system of least prompts among novice teachers of students with autism/ K.M. Vince Garland, K. Holden, D.P. Garland // *Teacher Education and Special Education*. – 2016. – Vol. 39. – N 1. – P. 47-59.
9. Welcome to Wokwi [Электронный ресурс] / Официальный сайт онлайн-симулятора Wokwi. – Режим доступа: <https://wokwi.com/>, свободный (дата обращения: 21.10.2025).
10. Дудырев Ф.Ф. Симуляторы и тренажеры в профессиональном образовании: педагогические и технологические аспекты / Ф.Ф. Дудырев, О.В. Максименкова // *Вопросы образования*. – 2020. – № 3. – С. 255-276.
11. Жигалова О.П. К вопросу об использовании симулятора в системе профессиональной подготовки учителя / О.П. Жигалова, Т.Л. Копусь // *Современные проблемы науки и образования*. – 2018. – № 3. – С. 141.

12. Марголис А.А. Оценка квалификации учителя: обзор и анализ лучших зарубежных практик / А.А. Марголис // Психологическая наука и образование. – 2019. – Т. 24. – № 1. – С. 5-30.

13. Преимущества simSchool для подготовки педагогов [Электронный ресурс] / Официальный сайт симулятора simSchool. – Режим доступа: <https://www.simschool.org/landing/educator-prep>, свободный (дата обращения: 21.10.2025).

14. Соколов В.Л. Опыт использования симулятора уроков математики 1 класса в обучении бакалавров психолого-педагогического направления / В.Л. Соколов // Психолого-педагогические исследования. – 2018. – Т. 10. № 1. – С. 127-135.

15. Толмачев И.В. Разработка информационной модели клинических сценариев на базе обучающего симуляционного центра / И.В. Толмачев, Е.Г. Рипп, С.В. Тропин, Е.В. Карпушкина, А.С. Цверова // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13. № 4. – С. 118-122.

16. Тренажеры-симуляторы [Электронный ресурс] // Официальный сайт Корпорации «РосПолиТехСофт». – Режим доступа: <http://www.rpts.ru/ru/products/develop-ts.html>, свободный (дата обращения: 21.10.2025).

17. Учебные тренажеры и симуляторы [Электронный ресурс] / Производственное объединение «Зарница». – Режим доступа: <https://zarnitza.ru/press-center/blog/uchebnye-trenazhery-i-simulyatory/>, свободный (дата обращения: 21.10.2025).

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Кляута О.С.,

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
химико-фармацевтический университет»,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Цель данной статьи – проанализировать роль искусственного интеллекта в развитии коммуникативных компетенций у студентов фармацевтического вуза. Мы рассмотрим теоретические основы, практические применения, преимущества и вызовы, а также интеграцию с коммуникативным методом обучения. Статья основана на современных исследованиях и примерах внедрения ИИ в образовательные процессы.

В современном мире фармацевтика является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей, где коммуникация на иностранном языке (в основном английском) играет ключевую роль. Студенты фармацевтических вузов нуждаются в развитии коммуникативных

компетенций для взаимодействия с международными коллегами, чтения научной литературы, участия в конференциях и консультирования пациентов на глобальном уровне. Традиционные методы обучения иностранному языку часто фокусируются на грамматических правилах и переводе, что не соответствует практическим нуждам специальности. Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) предлагает инновационный подход, основанный на коммуникативном методе обучения, позволяющем персонализировать обучение, симулировать реальные сценарии и анализировать прогресс в реальном времени.

Коммуникативный метод обучения представляет собой один из наиболее эффективных подходов в преподавании иностранных языков, ориентированный на развитие способности студентов использовать язык в реальных ситуациях общения. В условиях глобализации и цифровой трансформации межкультурные коммуникативные компетенции становятся ключевым навыком для студентов неязыковых вузов. Эти компетенции включают способность эффективно общаться с представителями разных культур, понимать культурные различия, избегать стереотипов и адаптироваться к разнообразным социальным контекстам.

Искусственный интеллект (ИИ) в процессе обучения иностранному языку приобретает все большую значимость. Он меняет способы обмена информацией между участниками коммуникационного процесса и, хотим мы этого или нет, ведет нас в новую эпоху. С появлением и развитием цифровых помощников (ЦП) становится актуальным вопрос восприятия ЦП человеком как новых партнеров по общению. ЦП не только реагируют на запросы пользователей, но и могут считывать эмоциональное состояние коммуникатора. Как отмечает Моисеенко М., «несмотря на возможные погрешности в работе эмоционального искусственного интеллекта, связанные с качеством данным, на которых происходит обучение, технология продолжает развиваться и привносить новое в ежедневный коммуникационный опыт человека» [3].

Исследователи отмечают, что сегодня под влиянием цифровизации меняются требования к компетенциям специалиста: широта знаний становится не менее важной, чем их глубина. Этот тезис актуален независимо от направления высшего образования – от математики и естественных наук до гуманитарных наук. Мы согласны с Сысоевым П.В. и Филатовым Е.М. в том, что сегодня невозможно запретить студентам использовать технологии ИИ, в том числе ChatGPT, в образовании и исследованиях. Важно обсуждать со студентами потенциал ChatGPT и потенциальные угрозы, связанные с работой с нейронной сетью [4]. Все, кто следил за новостями последние несколько лет, видели подобные заголовки, особенно в публикациях по вопросам образования. Основной тезис был таков: учащиеся будут использовать ChatGPT и другие формы ИИ, чтобы обманывать преподавателей и выполнять задания. Они не узнают ничего нового, и такая ситуация, вероятно, полностью подорвет систему образования в том виде, в каком мы ее знаем.

Однако мы считаем, что с помощью ИИ можно предоставить каждому студенту искусственный интеллект в качестве потрясающего персонального репетитора. Например, ИИ-технологии, такие как адаптивные платформы и чат-боты, анализируют ошибки студентов и предоставляют мгновенную обратную связь. В фармацевтическом контексте они используются для:

- симуляции диалогов: чат-боты и виртуальные агенты (например, на базе GPT) имитируют пациентов, врачей или коллег, позволяя практиковать консультирование по лекарствам или обсуждение рецептов. Студенты получают обратную связь по грамматике, произношению и содержанию;
- анализа речи и текста: платформы вроде ELSA Speak или Google Translate с ИИ оценивают произношение медицинских терминов (например, “pharmacokinetics”), предлагая коррекцию. Это особенно полезно для студентов, изучающих фармацевтический английский;
- адаптивных платформ: системы типа Duolingo или Rosetta Stone с ИИ подстраивают задания под уровень студента, включая фармацевтические темы: чтение статей о новых препаратах, написание отчетов о клинических исследованиях.

Все это делает занятия иностранным языком более интерактивными и мотивирующими.

ИИ может быть столь же мощным инструментом не только для студентов, но и для преподавателей, позволяя им продвигать более персонализированное обучение и, честно говоря, экономить время и силы как для себя, так и для своих учеников. Его можно рассматривать как руководство для преподавателя. ИИ может не только объяснить ответ, но и объяснить, как преподавать и представлять информацию ученикам.

Современный мир переживает стремительный технологический прогресс, в том числе в области ИИ и цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). ЦОР и приложения, поддерживаемые ИИ, стали неотъемлемой частью современного образования. Они предоставляют доступ к учебным материалам, мобильным приложениям, онлайн-курсам и многому другому, позволяя пользователям учиться где угодно и когда угодно. Благодаря персонализированному обучению ИИ может адаптировать материалы к индивидуальным потребностям учащихся, улучшая их понимание и усвоение информации [1].

Способность студентов и ученых создавать полные документы за секунды или минуты вызывает ряд опасений. Является ли их работа оригинальной, и что мы подразумеваем под оригинальностью? Можно ли проверить оригинальность и подлинность любого текста? Можно ли полагаться на достоверность текста, включая цитаты, которые могут быть вымышленными и сгенерированными машиной? Сама природа любого написанного слова становится под вопросом. Профессиональные сценаристы фильмов и телепередач во многих странах уже бастуют, чувствуя, что их собственное существование находится под угрозой, когда машины начинают создавать оригинальные произведения. Профессиональные переводчики, чья

работа уже стала все больше зависеть от машинного перевода, в равной степени подвержены угрозе со стороны новых технологий. В ряде недавних статей рассматривается угроза самому существованию нашей профессии, хотя большинство приходит к выводу, что мы, преподаватели, продолжим играть центральную роль в образовании.

Как образовательные учреждения реагируют на новые технологии? Первоначально последовал немедленный запрет на использование ИИ при подготовке студенческих работ. В последнее время появились смешанные и осторожные ответы, предполагающие множество подходов: от запрета до включения с цитированием, полного использования и прозрачного анализа или восхищения самим машинным переводом. Большинство этих заявлений признают, что среда меняется и требует пристального мониторинга и, возможно, корректировки в будущем [2].

Таким образом, ИИ открывает новые возможности для развития коммуникативных компетенций у студентов фармацевтического вуза, делая обучение практичным и персонализированным. Интеграция с коммуникативным подходом усиливает эффективность, фокусируясь на профессиональных нуждах. Несмотря на вызовы, преимущества использования ИИ перевешивают, способствуя подготовке конкурентоспособных специалистов.

Литература

1. Halaweh M. ChatGPT in education: Strategies for responsible // Contemporary Educational Technology. 2023. Vol. 15. N 2. P. 1-11. URL: <https://www.cedtech.net/article/chatgpt-in-education-strategies-for-responsible-implementation-13036> (дата обращения: 26.09.2025). doi.org/10.30935/cedtech/13036
2. Бармина Э.Э., Степанян Ю.Г. Дебаты как инструмент формирования социо-профессиональных компетенций студентов //Современные инновационные образовательные технологии в информационном обществе. – 2022. – С. 14.
3. Моисеенко Марина Валентиновна. Влияние эмоционального искусственного интеллекта на процесс коммуникаций // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2019. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-emotsionalnogo-iskusstvennogo-intellekta-na-protsess-kommunikatsiy> (дата обращения: 26.09.2025).
4. Сысоев П.В., Филатов Е.М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – Т. 28. № 2. – С. 276-301. doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ (НА ПРИМЕРЕ СГЕНЕРИРОВАННЫХ ВИДЕО)

Князева Ю.А., Грошева Ю.В.,

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический
университет имени Козьмы Минина»,*

г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Современные процессы глобализации и цифровизации затрагивают разнообразные сферы человеческой деятельности: экономическую, политическую, социальную, в том числе и образовательную. Вследствие активного технологического прогресса происходит непрерывная интеграция современных и инновационных технологий, как в рамках профессиональной деятельности, так и в процессе решения повседневных задач. Широкое применение инновационных технологий повышает эффективность многих процессов. Одной из таких технологий является искусственный интеллект (далее ИИ), который на протяжении последних лет является одним из приоритетных направлений исследования на мировом уровне. Согласно статистике по данным на 2024 год около 314 миллионов человек используют ИИ глобально по всему миру [8]. Рост пользователей ИИ свидетельствует о широком доступе технологии, что делает ее полезным инструментом для решения многопрофильных задач.

Учитывая многофункциональность ИИ, стоит отметить возможные способы применения данных технологий в образовательном процессе. Не отставая от мировых тенденций, современные педагоги по всему миру, включая отечественных, подходят к построению учебного процесса с новых сторон, используя ИИ: 1) в качестве ассистента; 2) вспомогательного инструмента для выполнения разнообразных задач; 3) для упрощения поиска в сети Интернет; 4) с целью ускоренной обработки необходимой информации. Отличительной особенностью инструментов на базе ИИ является возможность сформировать персональные рекомендации на основе запросов пользователя, что значительно упрощает дальнейшее взаимодействие. Ряд исследователей отмечает, что педагоги чаще всего пользуются помощью ИИ для разработки новых дидактических материалов и планирования уроков, а на первое место выходит функция генерации идей. Главным преимуществом использования ИИ в образовательном процессе выступает экономия личных ресурсов при выполнении ежедневных задач, на выполнение которых зачастую затрачивается достаточно много времени [9].

Искусственный интеллект широко применяется в языковом образовании. Перечисленные преимущества применения современных ресурсов на базе ИИ повышают эффективность процесса обучения иностранному языку школьников как среднего, так и старшего звена. Основным языком, преподаваемым на ступени общего образования, является английский. Английский язык: 1) остается языком лингва франка на

международной арене; 2) насчитывает более 1,5 миллиона пользователей по всему миру; 3) представляет собой доминирующий язык в академической сфере; 4) используется для публикации результатов мировых исследований; 5) обеспечивает доступ к глобальным научным ресурсам [1]. Актуальность владения английским языком в современном мире неоспорима.

Прогресс в области технологий, несомненно, принес изменения в методику преподавания английского языка, мотивируя тем самым педагогов приспосабливаться к нововведениям и мировым тенденциям. В представленной статье главным образом рассматриваются способы использования иноязычных видео материалов, созданных при помощи ИИ, а также их дидактический потенциал в организации образовательного процесса.

Видео, сгенерированные нейросетью, вызывают повышенный интерес у школьников среднего и старшего звена. Такие видео, как правило, несут по большей части развлекательный характер, где создатели подобных видео экспериментируют с их формой и содержанием. В то же время сгенерированные видеоролики на иностранном языке обладают дидактическим потенциалом с точки зрения преподавания иностранного языка. Принцип интеграции видеоматериалов такого формата в образовательный процесс заключается в использовании алгоритмов искусственного интеллекта, в частности генеративных моделей, с целью создания обучающих видео посредством предоставления собственного текста (скрипта), который впоследствии анимируется, что делает текстовый материал более осязаемым [2]. Использование традиционных видеоматериалов на уроках английского языка прочно пошло в практику у многих педагогов. Использование видеоматериалов на уроках активизирует слуховые и зрительные каналы восприятия обучающихся. Происходит облегчение процесса передачи и восприятия информации обучающимися, обеспечивая более четкое понимание изучаемой темы [4]. Однако использование видео, созданных с помощью ИИ, отличается своей новизной и актуальностью и обладает рядом значительных преимуществ:

1. Ситуативность и адаптивность. Генерирование видео при помощи нейронной сети предоставляет педагогу свободу регулирования таких параметров, как самостоятельный подбор фраз, речевых оборотов, структуры предложений при написании скрипта, а также выбор конкретной тематики и контекста, подбор скорости речи для озвучки видео, подбор акцента, а также формат подачи (диалог, монолог, интервью) иноязычного материала. Для педагога появляется возможность адаптировать сценарий для видео под индивидуальные запросы, конкретные цели и задачи урока, уровень владения языком и интересы обучающихся. Таким образом, точно определяются все параметры учебного материала. Благодаря такому гибкому диапазону возможностей педагог вправе включить именно тот лексический или грамматический материал, который является релевантным для текущей темы урока, регулируя также его количество, и уже в итоговом продукте проиллюстрировав использование в реалистичном контексте.

2. Качество визуализации. Технологии создания видео с помощью ИИ с каждым годом улучшаются, вместе с тем повышая качество генерируемого видео. Если ранее сгенерированные видеоматериалы отличались несогласованными движениями персонажей, расхождением объектов, семантическим несоответствием между текстовыми подсказками и визуальными эффектами, то сейчас, с развитием сенсорных технологий, все больше и больше генеративных моделей могут создавать очень реалистичные и яркие видеоролики [7].

3. Доступность. Для создания нового видео нет необходимости владеть определенными профессиональными навыками в области производства визуального контента, благодаря чему платформы предоставляют возможность воплощать свои идеи в создании видео широким массам [5].

4. Повышение мотивации. Через использование сгенерированных видео у обучающихся возрастает интерес к теме благодаря визуализации учебного материала, благодаря чему учащимся легче наглядно воспринимать и анализировать достаточно сложный учебный материал. Исследование показывает, что такой продукт, созданный при помощи ИИ, способствует вовлечению в учебный процесс благодаря своей интерактивности и мультимедийности [6].

Однако исследования зарубежных педагогов показывают, что не всегда сгенерированный продукт нейросети подлинно соответствует предоставленному скрипту. Результаты опроса преподавателей университетов Финляндии показали, что визуальные элементы видео, созданные через такие платформы, как ChatGPT и InVideo, иногда характеризуются низким качеством визуализации, нарушением линейности воспроизведения заданного материала, спутанностью повествования (в случае генерации видеорассказов). В отличие от визуализации озвучка сгенерированных видео была реализована на более качественном уровне: речь персонажей в видео отличалась четкостью и понятностью, присутствовало разнообразие опций озвучки, иллюстрации различных особенностей иноязычного произношения [3]. Перечисленные выше особенности генерации иноязычного видеоматериала стоит учитывать при создании таких видео для учебных целей.

Ряд трудностей возникает в процессе выбора педагогом подходящей платформы для создания самого видео. Во-первых, у каждой платформы есть свой временной лимит для одного видео. Например, Veo3 предоставляет лимит в 5 и 10 секунд на одно видео, что может быть не всегда практично. Во-вторых, многие сервисы работают по платной ежемесячной подписке, либо для расширения функционала сервиса необходимо также внести определенную сумму, что является определенным препятствием к широкой интеграции сгенерированных видео в учебный процесс. В-третьих, не у каждой платформы присутствует возможность сгенерировать видео с озвучкой, что в преподавании иностранного языка принципиально важно. Возможным решением представляется параллельная интеграция озвучки для такого видео также при помощи ИИ.

Таким образом, исходя из рассмотренных исследований, преимуществ и потенциальных трудностей использования ИИ-технологий генерации иноязычных видеоматериалов, можно сделать вывод, что сама технология остается достаточно новой, нуждающейся в дополнительном тестировании как исследователями в области изучения искусственного интеллекта, так и педагогами на практике. Между тем сама концепция использования подобного видеοформата является достаточно актуальной для современных реалий, где образовательный процесс должен изменяться и подстраиваться вместе с развитием мировых тенденций.

Литература

1. Abdelhadi Ahmed, M.A. The Role of English Language Proficiency. Springer Science Reviews. – 2025. – P. 64.
2. Ansari, M., Kumar L., Singh D. Role of Video Content Generation in Education Systems Using Generative AI. – 2024. – P. 354-368.
3. Arkün Kocadere, S., Çağlar Özhan, Ş. Video Lectures With AI-Generated Instructors: Low Video Engagement. Same Performance as Human Instructors. – 2024. – P. 350-369.
4. Leppänen, V., Mäkilä, T., Weerakoon, O. Enhancing Pedagogy with Generative AI: Video Production from Course Descriptions. – 2024. – P. 249-255.
5. Ong Ace Hong Ong Long, Noor Dayana Abd Halim, Mohd Fadzil Abdul Hanid A Review on The Use of Video in Education: Advantages and Disadvantages. Innovative Teaching and Learning Journal. – 2023. – P. 40.
6. Pellas, N. The influence of sociodemographic factors on students' attitudes toward AI-generated video content creation. Smart Learning Environments. – 2023. – P. 20.
7. Raman, K., Muniady, V., Samy, K. M., Enhancing Student Engagement and Learning Outcomes in Computer Architecture through AI, AR, and Gamification. – 2024. – P. 518-524.
8. Sun, W., Zhang, Z., Zhai, G. A Perspective on Quality Evaluation for AI-Generated Videos. Sensors. – 2025. – P. 17.
9. Искусственный интеллект в цифрах и фактах / РБК. – 2025. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/657963559a79474dd4bc9b88>
10. Состояние искусственного интеллекта в образовании. Отчёт об искусственном интеллекте в образовании за 2024 год / The State of AI in Education. AI in Education Report 2024, Carnegie Learning // Искусственный интеллект Российской Федерации. – 2025. – URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/obrazovanie-i-kadry-ii/2024_sostoyanie_iskusstvennogo_intellekta_v_obrazovanii_otchet_ob_iskusstvennom_intellekte_v_obrazovanii

АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ БИОХИМИИ С ПОМОЩЬЮ ИИ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА И АНАЛИЗА МОТИВАЦИИ И СТРАТЕГИЙ В MOODLE

Коваль А.Н.,

Гомельский государственный медицинский университет,

г. Гомель, Белоруссия

Применение искусственного интеллекта (ИИ) в университетском преподавании может существенно облегчить и улучшить педагогическую деятельность, сделать обучение интерактивным, целенаправленным и результативным. Многими авторами рассматривается применение ИИ в медицинском образовании, включая использование генеративного ИИ в качестве интерактивного репетитора, медицинского справочника и инструмента для создания цифровых двойников пациентов [1, 2].

В большинстве вузов Беларуси и России внедрены системы управления обучением, такие как LMS Moodle, на базе которой возможно проведение компьютерного тестирования знаний. Мы предлагаем следующий подход с использованием ИИ. Студенты 2 курса медицинских специальностей с обучением на русском или английском языках, изучающие биологическую химию, имеют доступ к тестовым заданиям, проходят дома тренировочные тесты с неограниченным количеством попыток, и при успешном выполнении 70% минимум одной попытки теста допускаются к финальному тестированию на компьютерах университета, для чего им дается одна попытка. Преподаватель имеет возможность проанализировать попытки прохождения тренировочных и финальных тестов, сохранить эти результаты в виде файлов с оценками и статистики ответов на вопросы.

Сам анализ полученных результатов можно поручить ИИ. Мы использовали DeepSeek, которому загружали полученные файлы, давали задание проанализировать прохождение тестов, спрогнозировать финальные оценки, определить мотивацию студентов, выявить продуктивные и непродуктивные стратегии прохождения тестовых заданий. Такой подход давал характеристику всей группе, разделял ее на подгруппы, для каждой из которых приводились результаты SWOT-анализа. Эти данные позволяли студентам осознать свои ошибки при подготовке, оценить эффективность стратегии и стиля обучения и повысить вовлеченность в учебный процесс. Следует отметить, что ИИ помогал оперативно провести анализ данных, подготовить предварительный результат, но на основе этих результатов преподаватель готовил отчет (в виде небольшой 3-4-страничной брошюры) и возвращал его студенческой группе. Такая обратная связь воспринималась студентами как объективная и непредвзятая, исключая субъективность оценки со стороны преподавателя. Разделение на подгруппы предполагает рост взаимоподдержки и сплоченности студенческого коллектива, где сильные студенты могут оказать помощь отстающим. Преподаватель имеет возможность адаптировать обучение исходя из уровня подготовленности

студентов, акцентируя внимание на вопросах, вызывающих наибольшее непонимание, а также выяснить причины слабой подготовки отдельных студентов, предлагая консультативную помощь для устранения пробелов.

Эта работа будет продолжаться, что позволит нам количественно оценить эффективность применения ИИ в университетском образовании. Однако уже сейчас можно отметить рост заинтересованности студентов в улучшении своих показателей тестирования, что отмечается в регулярности подготовки к занятиям, понимания своей ответственности за конечные результаты обучения [3]. Также важно отметить необходимость адаптации медицинских вузов к использованию передовых технологий ИИ в учебных программах для подготовки будущих специалистов [1].

Изменение высшего образования во всем мире было вызвано, в частности, необходимостью внедрения дистанционного обучения, комплексным внедрением цифровых технологий. В Гомельском государственном медицинском университете такие изменения привели к внедрению системы Moodle, электронных учебно-методических комплексов, интерактивных опросов, обучающих Instagram-аккаунтов и YouTube-каналов, что привело к формированию современной цифровой образовательной среды [4].

Таким образом, применение цифровых инструментов, ИИ позволяет оперативно диагностировать исходный уровень знаний, адаптировать занятия под нужды группы и уделять внимание каждому студенту, реализуя принципы индивидуализированного обучения в контексте трансформации высшего образования.

Литература

1. Новые возможности искусственного интеллекта в медицине: описательный обзор / А.А. Литвин, И.О. Стома, Т.М. Шаршакова [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2024. – Т. 21, № 1. – С. 7-17. – DOI 10.51523/2708-6011.2024-21-1-01.
2. Интеллектуальная система подготовки иностранных студентов к последипломным экзаменам по хирургии / А.А. Литвин, В.В. Берещенко, С.А. Анашкина [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2025. – Т. 22, № 2. – С. 140-146. – DOI 10.51523/2708-6011.2025-22-2-17.
3. Громыко М.В. Анализ организации учебно-познавательной деятельности студентов второго курса медицинского вуза / М.В. Громыко, А.А. Жукова // Актуальные проблемы медицины: Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием. В 3-х томах, Гомель, 10 ноября 2022 года. Том 1. Выпуск 23. – Гомель: Учреждение образования Гомельский государственный медицинский университет, 2022. – С. 11-13.
4. Стома, И.О. Инновационные методы обучения при подготовке специалистов с медицинским образованием / И.О. Стома, В.А. Мельник // Education. Quality Assurance. – 2021. – № 3 (24). – С. 54-57.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА: АСПЕКТЫ И ПРОБЛЕМЫ

Кокконен Е.И., Каминская Э.Е.,

*Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,
г. Великий Новгород, Российская Федерация*

Актуальность. Современную жизнь невозможно представить без цифровой среды, которая стала ее неотъемлемой частью. При появлении ChatGPT только за первые два месяца им воспользовались 2 млн человек. Его доступность способствует тому, что люди активно используют его для решения своих задач. Нейросети задействуются в таких отраслях, как журналистика, политика, инжиниринг. Как отмечают австралийские ученые [1], проанализировав работы зарубежных исследователей из Америки, Европы, Индии и Китая, искусственный интеллект (ИИ) смог сдать экзамены по медицине, юриспруденции, английскому языку и ряду других дисциплин.

Неудивительно, что наиболее популярной предметной областью в работах, посвященных ИИ в высшем образовании, является изучение языков (включая обучение чтению, письму, лексические упражнения), при этом самая востребованная целевая группа – студенты бакалавриата (72%) [2]. Ученые с сожалением отмечают, что всего 17% исследований рассматривают вопросы, связанные с методическими и дидактическими аспектами преподавания с использованием ИИ в вузах, а процент публикаций, связанных с регламентацией его применения в высшей школе, составляет всего десятую часть от общего количества работ.

Хотя авторам статьи не удалось найти статистику по российскому сегменту исследований, очевидно, что та же тенденция характерна и для отечественной науки. На ресурсе Киберленинка представлено более 17 тыс. статей, посвященных вопросам использования ИИ в вузе, за последние 5 лет. Это делает актуальным вопрос о влиянии ИИ на высшее образование: перспективах его развития и стратегиях обучения. Перед педагогами стоит задача ознакомить студентов с современными эффективными и релевантными инструментами обучения, принимая во внимание быстро развивающиеся технологии и нейросети в частности. Цифровые инструменты – это не только возможность «ИИгиата» (Aigiarism) [3, с. 119] для студентов, что подрывает этические основы образования, но и вызов для высшей школы – пересмотреть современную практику преподавания.

Цель исследования – рассмотреть отдельные аспекты и проблемы использования ИИ при подготовке учителей иностранного языка в вузе.

Материалы и методы. В работе использовались следующие теоретические и эмпирические методы: анализ отечественных и зарубежных источников по педагогике, психологии, методике преподавания

иностранного языка; наблюдение, тестирование, опытное обучение, анализ результатов.

Результаты. Обозначая основные направления и векторы применения цифровых инструментов в сфере высшего образования, западные ученые говорят прежде всего о пяти популярных треках: оценка и анализ, прогнозирование, помощь цифрового ассистента, система умного тьюторинга, а также менеджмент учебной деятельности студента.

Оценка и анализ подразумевают отслеживание в реальном времени академического прогресса и отношения студентов к обучению. Прогнозирование касается возможного отчисления студентов или их перемещения в группы риска, что в дальнейшем подразумевает пересмотр стратегий обучения. Цифровые ассистенты предназначены для поддержки студентов в совершенствовании навыков. Системы умного тьюторинга подразумевают индивидуализацию обучения с учетом потребностей студентов. Менеджмент учебной деятельности студентов включает аналитику: последовательность модулей образовательной программы, разработку программ учебных дисциплин и инструменты диагностики освоения студентами необходимых знаний.

Российские исследователи также отмечают востребованность цифровых инструментов в высшем образовании, отмечая, что вузы ориентированы на их возможности в совершенствовании навыков: «создать курсы, которые персонализируют программу и на основе алгоритмов предлагают определенные задачи студентам» [4, с. 6]. Также отмечаются такие достоинства, как мгновенная обратная связь – результат автоматизированной проверки в случае тестов, возможность отследить прогресс в развитии навыков, составить расписание уроков, создать виртуальные классы, автоматизированные чат-боты для обработки запросов студентов и т.п.

В целом, ученые видят положительные возможности для студентов, которые дает ИИ: развитие креативности, самооэффективности, индивидуализация обучения, инклюзивность образования.

Что касается современной практики преподавания иностранного языка, большое внимание уделяется формированию навыков говорения, письма и чтения. Богатова С.М. и Фрезе О.В. отмечают, что «яркими примерами использования искусственного интеллекта в онлайн-обучении иностранному языку (ИЯ) являются образовательная платформа Duolingo и приложение Virtual Talk, позволяющие практиковать иностранный язык с помощью мультимедийных материалов в устной и письменной форме» [5, с. 2]. Эти ресурсы предлагают диагностику уровня знаний, персональный трек совершенствования навыков, неотсроченную обратную связь. Авторы отмечают, что в случае трудностей освоения нового материала с помощью нейросетей педагогу легко создать упражнения, которые обеспечивают дополнительное закрепление. За счет адаптации обучения к потребностям обучающихся поддерживается их внутренняя мотивация к изучению иностранного языка. Для преподавателей ChatGPT – это возможность

составления проверочных заданий, ответы на которые нельзя найти в сети Интернет.

В целом, соглашаясь с выводом – «главное, что требуется от преподавателя – это воображение, наличие критического мышления для того, чтобы оценить и при необходимости скорректировать сгенерированные искусственным интеллектом задания и тексты» [5, с. 5], хотелось бы акцентировать внимание и на других компетенциях, необходимых современному педагогу, работающему в цифровой среде.

Исследователи [1] отмечают, что учебные планы вузов значительно меняются в части контроля знаний: изменение тем рефератов, вопросов в тестировании, замена онлайн-тестов письменными работами в аудитории или устным собеседованием, включение работ, сгенерированных ИИ, для проверки студентами. Вместе с тем как российские, так и западные ученые [6, 1] отмечают, что большинство преподавателей выступают за использование цифровых инструментов в высшем образовании, хотя и высказывают ряд опасений. Основными проблемами являются плагиат, достоверность информации, предоставляемой нейросетями, уровень грамотности и снижение качества образования в целом. Это усложняет задачу преподавателя, которому необходимо включать цифровые инструменты для поддержания мотивации студентов, с одной стороны, и прививать основы этичного использования ИИ, с другой стороны.

Реморенко И.М. [7] отмечает, что 82% студентов пользуются ИИ в процессе подготовки своих работ. При этом западные ученые предупреждают, что использование цифровых инструментов на постоянной основе способствует появлению «феномена Микеланджело» [8, с. 58]: со временем сомнения уступают место доверию, ИИ приписывается объективность и непогрешимость, в основе которых автоматизированность процессов обработки информации. Обучающиеся используют ChatGPT, компилируя его ответы на свои запросы и используя как редактора своих текстов, т.е. экономят время и умственные усилия. Как показывает российская практика проверки таких работ в системе «Антиплагиат», уровень их оригинальности довольно высок. Очевидно, что студенты не откажутся от преимуществ, которые им дает нейросеть, но ее можно использовать как инструмент в обучении, развивая критическое мышление.

Так, Шуйская Ю.В., Дроздова Е.А., Мыльцева М.В. рассматривают ChatGPT как собеседника, который может обеспечить «непредсказуемость аргументации противной стороны» [9, с. 216]. По их мнению, «максимальную интеграцию в реальную дискурсивную ситуацию» обеспечивает «ключевой элемент активного слушания», «умение считывать стратегию и тактику соперника и принимать коммуникативные решения, опираясь на полученную информацию», поскольку «нейросеть вступает в диалог как типовой носитель английского языка, для которого базовой является англоязычная культура и аксиология» [9, с. 217].

Действительно, практика речи - важный аспект подготовки учителей иностранного языка, но вместе с тем значимыми являются психолого-

педагогическая и методическая компетенции. Студенты должны понимать, что они не просто вступают в коммуникацию с учащимися, но и формируют их личность. С учетом того, что в НовГУ в 10 семестре бакалавры проходят практику в школе, в 9 семестре при изучении темы «Новые компьютерные технологии на службе человека» в качестве самостоятельной работы им можно предложить задать ChatGPT вопросы и проанализировать полученные ответы. На аудиторном занятии можно дать задание на составление диалога, где роли будут определены как «учитель» и «ученик». «Ученику» нужно будет дать ответ на вопрос, пользуясь информацией из нейросети, скорректировать его с учетом вопросов собеседника, а «учителю» – проанализировать ответ нейросети на предмет доступности, понятности изложения, этичности сгенерированного контента, продумать уточняющие, наводящие вопросы и подсказки. Таким образом, осуществляется не только практика речи на иностранном языке с активным слушанием и принятием коммуникативных решений, но и формируется профессиональная компетентность учителя. Такие задания также позволяют студентам проявить творческий подход, отобрать интересный им материал и критически осмыслить его.

Опыт руководства авторами данной статьи выпускными квалификационными работами показывает, что предметом исследования нередко становятся нейросети как средство обучения. Этическая составляющая становится важным вопросом, который приходится учитывать. С этой точки зрения интересен подход Московского городского педагогического университета (МГПИ). Реморенко И.М. [Реморенко] отмечает, что студенты интуитивно понимают, как учителя будут прибегать к цифровым инструментам, так же как журналисты используют ИИ для улучшения текста. Главное – это система требований, которую вузы предъявляют к использованию нейросетей, т.е алгоритм работы должен быть прозрачным и полученный результат понятным: «Построение интеллектуальной модели – самое ценное в работе учителя» [7]. Учителю важно не только предвидеть вопросы, которые могут задать ученики, но самим подводить учащихся к их обсуждению. Нейросеть способна помочь в этом: на текстах ученых ИИ может создать «персону» – историческую личность, на основании идей которых дается ответ на запросы студентов. В МГПИ это были работы Ушинского К.Д. и Выготского Л.С., и работа с ними строилась в режиме диалога, а преподаватель выступал посредником между «имитируемой персоной» и студентом. Та же модель может быть реализована в рамках семинаров по методике преподавания ИЯ. Это, очевидно, интереснее и целесообразнее, чем копировать непроверенную информацию из неавторизованных источников в Интернете или ответы нейросети, которая не предоставляет ссылки на источники. Любой автор учебника может стать такой «персоной» в нейросети для студента, и педагог может использовать ее на своих занятиях, развивая навыки критического мышления.

Не менее важна постановка задач, связанных с применением ИИ в студенческих научных работах. Это подразумевает формулировку четких принципов и правил работы с ИИ для всех участников образовательного процесса, продвижение политики академической добросовестности. Это отмечают как российские, так и западные исследователи [6, 10]. Поскольку технический контроль в этой сфере невозможен из-за постоянно развивающихся технологий, а потенциальные преимущества нейросетей велики, педагогам следует адаптировать свои ожидания к реалиям цифровизации образовательной среды. Например, показать, как можно использовать ИИ для подбора литературы по теме исследования с обязательной проверкой полученной информации, помощи в структурировании работы и др. Однако следует помнить, что улучшенная нейросетью версия самостоятельно написанного текста уменьшает вклад автора в конечный результат, тем более что сейчас развиваются ИИ-детекторы, такие как ZeroGPT, decopu.ai, quillbot.ai, определяющие соотношение авторского и искусственно сгенерированного контента.

Выводы. Чтобы противостоять вызовам, создаваемым ИИ, вузам следует уделять первостепенное внимание цифровой грамотности. Развивая у студентов способность ориентироваться в цифровом пространстве, в том числе и на занятиях по иностранному языку, преподаватели должны прививать идеи разумного использования ИИ, учитывать этические аспекты, связанные с создаваемым им контентом, и подчеркивать главенствующую роль критического мышления.

Определяя приемлемые методы использования ИИ и надежные механизмы обнаружения плагиата, важно воспитывать у студентов чувство ответственности и этических норм, поощрять открытый диалог о последствиях использования ИИ, делая акцент на внутренних ценностях процесса обучения, выходящих за рамки одних лишь академических результатов.

Литература

1. Lee, D. The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives / D. Lee, K. Plastow // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. – 2024. – Vol. 6. – P. 1-10. – doi: 10.1016/J.CAEAI.2024.100221.
2. Crompton, H. Artificial intelligence in higher education: the state of the field / H. Crompton, D. Burke // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2023. – Vol. 20. – P. 1-22. – doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8.
3. Murugesan, S. The rise of generative artificial intelligence and its impact on education: The promises and perils / S. Murugesan, A.K. Cherukuri // *Computer*. – 2023. – Vol. 56 (5). – P. 116-121. – doi: 10.1109/MC.2023.3253292.

4. Агальцова Д.В. Технологии искусственного интеллекта для преподавателя вуза / Д.В. Агальцова, Ю.Е. Валькова // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 2 (99). – С. 5-7.
5. Богатова С.М. Дидактические возможности нейросетей в обучении иностранным языкам / С.М. Богатова, О.В. Фрезе // Современное педагогическое образование. – 2024. – № 3. – С. 187-191.
6. Москалёв И.Е. Применение систем генеративного искусственного интеллекта в высшем образовании / И.Е. Москалёв // Научно-исследовательские исследования. – 2024. – № 4. – С. 107-120. – doi: 10.31249/scis/2024.04.04.
7. Реморенко И.М. Для меня правило жизни – делать то, чтобы было интересно [Электронный ресурс] / И.М. Реморенко // Общественное Телевидение России. 15.10.2024. – URL: <https://rutube.ru/video/28ba4d6274232ba1ae5ca661834efd16/?r=wd> (дата обращения 10.10.2025).
8. Bartneck C. Psychological Aspects of AI / C. Bartneck, C. Lütge, A. Wagner, S. Welsh // An Introduction to Ethics in Robotics and AI. – Springer: Cham, 2021. – P. 55-60. – doi: 10.1007/978-3-030-51110-4_7.
9. Шуйская Ю.В. Привлечение нейросетей к проведению дебатов на иностранном языке на продвинутом этапе его изучения / Ю.В. Шуйская, Е.А. Дроздова, М.В. Мыльцева // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 2 (99). – С. 216-218.
10. Fowler D.S. AI in Higher Education: Academic Integrity, Harmony of Insights, and Recommendations / D.S. Fowler // Journal of Ethics in Higher Education. – 2023. – Vol. 3. – P. 127-143. – doi: 10.26034/fr.jehe.2023.4657.

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СТОРОНА ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Кондакова Л.И.,
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России,
г. Волгоград, Российская Федерация***

Актуальность. Высшее образование ориентировано на реализацию принципа социального взаимодействия в рамках «человек-знание-социум». Трансформация образовательных организаций предполагает внедрение цифровых технологий в учебный и научный процессы, учитывая запросы современного общества и необходимость решения новых социальных задач [2]. Этот подход требует трансформации методов преподавания для эффективной социализации и интеграции выпускников в профессиональное сообщество. Использование цифровой среды актуально как в преподавании иностранным, так и российским студентам.

Цель исследования – рассмотреть влияние цифровизации на социокультурный аспект высшего образования.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе литературных источников, посвященных трансформации образовательного процесса с

учетом цифровизации. Использован эмпирический метод, позволяющий рассмотреть закономерности воздействия социокультурного контекста и цифровых технологий на организацию и содержание образовательных процессов в вузах, роль цифровизации в формировании профессиональной компетентности и социализации выпускников вузов.

Результаты. Цифровая трансформация представляет собой механизм, содействующий передаче знаний и умений с учетом культурных традиций и обычаев иностранных и российских студентов, облегчая адаптацию студентов к современным социальным условиям. Благодаря информационно-коммуникационным технологиям удается преодолеть культурные, языковые и коммуникативные барьеры, повышая эффективность взаимодействия преподавателей и студентов и обеспечивая универсальность доступа к информации [1]. Пандемия COVID-19 послужила мощным стимулом внедрения инноваций в сферу образования и существенно ускорила процесс перехода образовательных процессов на цифровые платформы, открывая новые возможности для улучшения качества образовательных услуг [3].

Переход образовательной среды в виртуальное пространство электронно-информационной образовательной среды позволяет студентам получать доступ ко всей необходимой информации о ходе учебного процесса: начиная от тематических планов лекций, семинаров и самостоятельных работ, заканчивая рекомендациями преподавателей по подготовке к семинарам и возможностью пользоваться дополнительными материалами для подготовки к занятиям. Здесь также представлены разнообразные виды интерактивного контента: видеоматериалы, демонстрации практических навыков. Контроль усвоения знаний может проводиться дистанционно путем размещения заданий на образовательном портале и организации онлайн-тестирования. Благодаря этому преподаватели получили возможность удаленного мониторинга успеваемости обучающихся и оперативного предоставления обратной связи, обеспечивающую индивидуальный подход к каждому студенту, расширив традиционные рамки образовательного пространства и усилив социальные взаимосвязи студентов с преподавателями и внутри студенческого сообщества.

Цифровизация современного образования предъявляет дополнительные требования к профессиональной подготовке педагогов. Современные преподаватели обязаны обладать компетенциями в области психологии и педагогики, демонстрировать высокий уровень цифровой грамотности и уметь эффективно вовлекать студентов к активному участию в учебный процесс и научно-исследовательские проекты. Помимо передачи традиционного знания и освоения учебной программы важно развивать личностные качества обучающихся: дисциплинированность, коммуникативные способности, стрессоустойчивость и умение мыслить критически, что возможно при использовании инновационных цифровых технологий.

Современные образовательные технологии помимо электронно-информационной образовательной среды используют симуляционные

тренажеры, интерактивные доски для наглядной демонстрации учебных материалов, повышая мотивацию студентов к освоению новой информации. Особое внимание уделяется иностранным студентам, учебные материалы для которых адаптируются с учетом особенностей национальной культуры и уровня владения русским языком и английским языком как посредником межкультурного общения.

Для преодоления языкового барьера иностранные студенты выполняют адаптированные задания, включающие создание схем, таблиц, регулярное устное воспроизведение пройденного материала, участие в научно-практических конференциях и публичные выступления перед аудиторией. Участие в работе молодежных научных обществ кафедр помогает обучающимся расширить лексический запас, совершенствует разговорную речь и облегчает культурную интеграцию в русскоязычное студенческое сообщество.

Одним из эффективных методов обучения является проблемно-ориентированный подход, используемый с помощью информационно-коммуникационных технологий как на фундаментальных, так и на клинических кафедрах. Роль преподавателя претерпевает изменения: он становится наставником, организатором и помощником в образовательном процессе, направляя студентов к самостоятельному поиску решений клинических задач. На фундаментальных кафедрах формируются базовые знания по анатомии, физиологии, биохимии и патологической морфологии организма, создающие основу для дальнейшего успешного освоения клинических дисциплин. Проблемно-ориентированный подход, применяемый на фундаментальных кафедрах, помогает студентам заложить первые шаги профессионального мышления, наглядно демонстрируя связь между теорией и будущей практической деятельностью. На клинических кафедрах этот метод позволяет студентам интегрировать полученные ранее теоретические знания в реальную медицинскую практику, решая реальные клинические случаи и приобретая опыт постановки диагноза и выбора оптимального метода лечения. Применение проблемно-ориентированного метода содействует полному погружению в учебный материал, выработке способностей к тщательному анализу ситуаций и принятию обоснованных решений.

Цифровая трансформация образовательного процесса направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных качественно решать профессиональные задачи и соответствовать требованиям рынка труда. Выпускники-медики становятся активными участниками системы здравоохранения и участвуют в социально-экономическом развитии страны.

Выводы. Социокультурные трансформации, вызванные процессом цифровизации высшей школы, открывают перспективные возможности для реформирования образовательного процесса. Эти изменения значительно повышают доступность качественных знаний, стимулируют творческое мышление студентов, развивают гибкость ума, готовность адаптироваться к

изменениям социальной среды и уверенно ориентироваться в профессиональном пространстве. Таким образом, подготавливаются специалисты, активные участники общественных преобразований, способные приносить существенный вклад в развитие отечественного здравоохранения и укрепление благополучия российского общества.

Литература

1. Проблема социокультурной адаптации иностранных студентов в условиях цифровизации образования / А.А. Белоглазов, Л.Б. Белоглазова, Н.А. Антонова, М.Д. Исаева // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2023. – № 2 (64). – С. 73-82. – DOI 10.25688/2072-9014.2023.64.2.07.

2. Гильмеева Р.Х. Особенности социокультурной миссии высшего образования в период цифровой трансформации общества / Р.Х. Гильмеева // Педагогический журнал Башкортостана. – 2021. – № 1 (91). – С. 44-55. – DOI 10.21510/1817-3292-2021-91-1-44-55.

3. Морозов А.В. Цифровая образовательная среда в период пандемии COVID-19: реалии и перспективы / А.В. Морозов, Е.Ю. Небродовская-Мазур, И.П. Матвеева // Российский научный журнал Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. – 2022. – № 1. – С. 25-31. – DOI 10.24412/1994-3776-2022-1-25-31.

ТРАНСФОРМАЦИЯ МЯГКИХ НАВЫКОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: РИСКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ

*Конищева Е.В., Василенко Т.Д., Олейникова Т.А.,
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Курск, Российская Федерация*

Актуальность. Наполнение социальной реальности цифровым контентом приняло формы необратимого процесса. Невозможно представить область профессиональной деятельности, в которой отсутствовала бы цифровизация, как составная часть ее совершенствования. Следует отметить, что интенсивность цифровизации различна и, пожалуй, сфера высшего образования одной из последних вступила на путь цифрового сопровождения документооборота и педагогического процесса. Однако симбиоз профессиональной подготовки и цифровизации оказался сложным, противоречивым, иногда угрожающим качеству образования. Некоторые сложившиеся, апробированные и результативные практики взаимодействия ведущих субъектов образовательного процесса оказались невостребованными, неэффективными, не отвечающими содержательным или техническим требованиям цифровой среды. Универсальные умения коммуникации, приемы эмпатичного взаимодействия, компоненты эмоционального интеллекта, значимые в контактной работе, частично

утратили свою ценность и перестали выполнять функцию универсальных мягких навыков. В связи с этим напрашивается переосмысление качественных характеристик мягких навыков педагогов, которые актуальны в условиях интенсивной цифровизации высшей школы.

Цель. Оценка значимости и содержательных характеристик мягких навыков педагога высшей школы, осуществляющего профессиональную деятельность в условиях возрастающих рисков цифровизации высшего образования.

Методы. Использованы методы теоретического анализа, обобщения и систематизации.

Результаты. Цифровая трансформация высшего образования приобрела черты обыденности и воспринимается большинством участников образовательного процесса как неотъемлемая часть совершенствования образовательных практик.

Цифровизация в высшем образовании – это процесс, наметившийся вслед за интенсивно протекающей информатизацией, вызванной стремительным увеличением больших объемов сведений в различных направлениях деятельности образовательного учреждения. Цифровые изменения не носят изолированный характер, они касаются всей системы высшего образования, вызывая тем самым глубинные трансформации.

Однако оценка значимости цифровизации высшего образования носит противоречивый характер. В качестве преимуществ отмечается ряд обстоятельств. В частности, о повышении включенности и активности в ходе образовательного процесса, заинтересованности и возможности в полном объеме реализовать субъективные запросы со стороны студенческой аудитории говорит В.Н. Минина [3]. Повышение конкурентоспособности [1], обеспечение дистанционного формата оказания образовательных услуг, отсутствие зависимости от транспортной связи, кризисных обстоятельств – все это без сомнения преимущества внедрения цифровых технологий в деятельность высших образовательных учреждений. Особо среди преимуществ необходимо отметить расширение академических возможностей всех участников образовательного процесса и реализацию образовательных программ для маломобильных граждан и лиц с ОВЗ. Также в целом облегчается поиск информации, совершенствуются методы обработки данных, структурирования сведений и др.

В то же время интенсивная цифровизация высшего образования сопряжена с рисками [4]. Проведенный теоретический анализ и исследовательский опыт авторов позволили объединить риски цифровизации применительно к педагогической деятельности в высшей школе в несколько групп.

Организационные риски значимы для понимания руководителями образовательных учреждений. Во-первых, это невозможность обеспечения равного комфортного доступа к цифровому контенту для всех субъектов педагогического процесса. Актуальными для удовлетворения становятся требования гигиенической, технической составляющей. Во-вторых,

увеличение финансовых затрат образовательных учреждений на поддержание актуального уровня программного обеспечения, технических требований оборудования. В-третьих, вопросы кадрового обеспечения соответствующих структурных подразделений, организующих и поддерживающих бесперебойную работу различных цифровых платформ и продуктов. Возможно, это проблема частично решается в условиях технических вузов, где привлечение и сохранение кадров сопряжено преимущественно с вопросами достойной оплаты труда. В вузах же другой профессиональной ориентации задача поиска, подбора и сохранения кадров необходимого уровня квалификации становится практически невыполнимой. В то же время и требования по заработной плате сотрудников соответствующих структурных подразделений остаются очень актуальными. Коммерческие организации готовы предложить более существенную оплату труда для квалифицированных сотрудников цифровой сферы. Следствием обозначенных тенденций выступает отток квалифицированных кадров, знающих специфику цифровизации образовательного процесса.

Содержательные риски. Во-первых, речь может идти о достоверности информации и сведений, которые очень оперативно возможно получить в цифровой среде. Они, как правило, имеют обезличенную форму. Ситуация усугубляется расширяющимися возможностями искусственного интеллекта, который максимально увеличивает количество потребителей. Объективной возможности осуществлять контроль за самостоятельностью выполнения студентами заданий у преподавателей нет. В подобных условиях процесс взаимодействия перерастет в недобросовестное соревнование между обучающимися, и педагогами, будет стимулироваться проявление подозрительности, возрастет недоверие, что превратится в противостояние между ведущими субъектами образовательного процесса. Вероятнее всего, подобный опыт переместится в плоскость правовых отношений, так как всегда найдется желающий отстоять свою точку зрения с опорой на юридическую составляющую. Подобный прецедент выступит дополнительным стимулом для зародившегося конфликта. Без сомнения, большая часть студентов по-прежнему будет ориентирована на стратегии сотрудничества, но временные затраты на отстаивание прав участников спора будут очень внушительными. Во-вторых, нельзя забывать о проблеме невостребованности методического опыта педагогов. С нашей точки зрения четко это может стать существенной причиной снижения качества педагогической деятельности. Методическая составляющая призвана обеспечивать стабильность требований, понятность и объективность оценивания, надежность приемов и методов обучения и еще достаточно внушительный перечень очевидных, но в то же время очень значимых показателей и условий успешности совместной деятельности при освоении содержания будущей профессиональной деятельности. Цифровой формат обязывает следовать многим требованиям, но большинство из них к управлению мыслительной деятельностью обучающихся отношения не имеет. Требования же программных образовательных платформ и продуктов

ориентированы прежде всего на технические, количественные, временные показатели. Совместить методический инструментарий с исключительно техническим подходом без деформации практически невозможно.

Социально-культурные риски обусловлены деформацией пространственной составляющей, привнесением в педагогический процесс дополнительной атрибутики, не свойственной академическому сообществу.

Поведенческие риски связаны с изменением модели отношений «педагог-студент». Ведущей причиной является существенное сокращение времени непосредственного общения и невозможность учета личностных особенностей студентов. Невостребованность большей части мягких навыков и, как следствие, отсутствие возможности естественного научения практикам построения коммуникации на основе таких значимых в системе «человек-человек» характеристик, как эмпатия и эмоциональный интеллект. Невозможность повлиять на ход взаимодействия из-за опасения неверной трактовки реакций, опосредованных дополнительным участником коммуникации.

По сути большая часть педагогических умений, обеспечивающих базовые стороны общения в педагогическом процессе, которые принято объединять в группу мягких навыков и владение которыми обязательно для педагогов, перестают быть актуальными. Интенсивно протекающие общественные и институциональные процессы вносят существенные коррективы в содержательное наполнение конкретных умений и мягких навыков. В частности, в перечень востребованных мягких навыков в условиях интенсивно протекающей цифровизации высшего образования [2] включаются гибкие умения, связанные с основами цифровой грамотности. В целом мягкость навыков обеспечивается предварительно сформированными компонентами с четкой ориентировкой в отдельных операциях, которые складываются в действия, а затем в умения в рамках конкретной деятельности. Применительно к процессу цифровизации в высшей школе такая логика имеет прямое отношение.

Вывод. Таким образом, можно констатировать, что в условиях интенсивной цифровизации высшего образования происходит трансформация мягких навыков преподавателей. Гибкие умения, ориентированные на построение комфортной коммуникации, ее совершенствование при сохранении значимости подготовки к будущей профессиональной деятельности отдают лидирующие позиции. Наиболее востребованными становятся мягкие навыки, обеспечивающие выполнение требований информационной и цифровой среды. Ведущими среди них, помимо уверенного владения компьютерной грамотностью, выступает: способность адаптироваться к интенсивно меняющемуся потоку информации; принятие значимости самоорганизации в ситуациях отсутствия непосредственного взаимодействия; способность оперативно реагировать на разнонаправленные задачи; анализ рисков и др.

Литература

1. Изотова А.Г. Уровень цифровизации университета как один из ключевых факторов конкурентоспособности российских вузов в инновационной экономике / А.Г. Изотова, Е.С. Гаврилюк // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 421-438.
2. Конищева Е.В. Институт образования в условиях экстренной массовой цифровизации / Е.В. Конищева // Университетская наука: взгляд в будущее : сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 87-летию Курского государственного медицинского университета : в 2 т., Курск, 04 февраля 2022 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. – С. 419-422.
3. Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты / В.Н. Минина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2020. – Т. 13, вып. 1. – С. 84-101.
4. Ридингс Б. Университет в руинах. – М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2021. – 304 с.

ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Корнилов А.А., Морозова М.А.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Актуальность темы. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс медицинского вуза сопряжено с рядом существенных сложностей. Прежде всего это высокие требования к материально-технической базе: для эффективного обучения необходимы современные симуляционные комплексы, виртуальные анатомические столы, специализированное программное обеспечение для моделирования клинических случаев – все это требует значительных финансовых вложений. Кроме того, возникает проблема подготовки профессорско-преподавательского состава: многие опытные преподаватели не обладают достаточной цифровой грамотностью для работы с новыми инструментами, а процесс их переподготовки занимает длительное время и требует продуманной методической поддержки.

Вместе с тем цифровые технологии открывают перед медицинскими вузами уникальные возможности для повышения качества образования. Виртуальная и дополненная реальность позволяют отрабатывать сложные манипуляции в условиях, максимально приближенных к реальным, но без риска для пациентов. Электронные образовательные платформы дают возможность индивидуализировать обучение, отслеживать прогресс каждого студента и оперативно корректировать программу. Телемедицинские технологии расширяют географию практического обучения, позволяя

студентам участвовать в консультациях и операциях удаленно. Кроме того, цифровые инструменты существенно упрощают доступ к актуальным научным публикациям, клиническим рекомендациям и базам медицинских знаний, формируя у будущих врачей навык работы с постоянно обновляющейся информацией – критически важный в современной медицине.

Обратная связь от обучающихся играет ключевую роль при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс медицинского вуза. Она позволяет объективно оценить, насколько новые инструменты (симуляторы, онлайн-платформы, VR-тренажеры, электронные кейсы) соответствуют реальным учебным потребностям студентов, удобны в использовании и способствуют усвоению сложных медицинских дисциплин. Благодаря отзывам обучающихся преподаватели и методисты могут оперативно выявлять технические недочеты, корректировать содержание цифровых материалов, адаптировать темп и формат подачи информации. Кроме того, обратная связь помогает понять, как цифровые решения влияют на мотивацию и вовлеченность будущих врачей, а также на формирование практических навыков – например, при отработке манипуляций на виртуальных тренажерах. Систематический сбор и анализ мнений студентов делают цифровизацию образования не формальным внедрением технологий, а целенаправленным улучшением качества подготовки медицинских кадров.

Цель исследования заключается в анализе степени востребованности дистанционных образовательных технологий в процессе освоения дисциплины «Клиническая фармакология» среди студентов очной формы обучения в медицинском вузе.

Материалы и методы. Объекты исследования – студенты очной формы обучения 5-6 курсов ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава РФ, представляющие лечебный факультет. Анкетирование проведено в мае 2025 года, в нем участвовали 67 студента КГМУ, изучавшие дисциплину «Клиническая фармакология» в очном формате (74,6% респондентов – девушки, 25,4% – юноши). Метод исследования предусматривал: анализ и систематизацию данных из научных публикаций и литературных источников по рассматриваемой проблематике; организацию и проведение анкетирования целевой аудитории.

Полученные результаты. В 2025 году студенты выделили несколько ключевых достоинств дистанционного образования. Наиболее значимыми оказались: гибкий график и темп обучения (отметили 74,6% респондентов); возможность заниматься дома (67,2%); отсутствие необходимости тратить время и силы на дорогу (40,2%); экономия времени (40,2%).

Анализ эффективности усвоения материала через выполнение ситуационных и тестовых заданий на платформе Moodle показал высокую оценку со стороны обучающихся. Распределение оценок выглядит следующим образом: 37,3% студентов поставили 10 баллов; 16,4% – 9 баллов; 14,9% – 8 баллов.

Отвечая на вопрос о влиянии дистанционной формы подачи образовательного контента в цифровой версии КГМУ на уровень знаний, 74,6% участников опроса пришли к выводу, что такой формат способствует росту их компетентности. Основными причинами этого студенты назвали неограниченный доступ к учебным материалам и возможность многократно пересматривать изучаемый контент.

Закключение. Проведение анкетирования студентов является целесообразным и методологически обоснованным инструментом при оценке внедрения технологий дистанционного образования в образовательный процесс медицинского вуза. Полученные данные могут служить основой для корректировки учебных программ, совершенствования технической инфраструктуры и методических подходов, а также для оценки удовлетворенности обучающихся и их мотивации.

Литература

1. Корнилов А.А., Мусаева Л.Ж. Оценка дистанционного образования при проведении занятий по клинической фармакологии // Вестник науки. 2024. URL: (дата обращения: 03.11.2025).

2. Прокопьева Т.Н., Исса Е.Г. Цифровые технологии в медицинском образовании: сравнительный обзор российского и мирового опыта // Преподаватель будущего: цифровизация, новые компетенции и возможности: сб. ст. науч.-практ. конф. Чебоксары: Изд-во Чуваш. гос. ун-та, 2025. – С. 76-80. EDN: YWPCVN.

3. Судаков О.В., Судаков Д.В., Белов Е.В., Гордеева О.И., Кретьнина Л.В. Анализ эффективности внедрения цифровых технологий в образовательный процесс медицинского вуза // Актуальные вопросы педагогики и психологии: монография. Чебоксары: Среда, 2023. – С. 113-128. DOI: 10.31483/r-105059.

4. Михайлова Ф.Ф. Роль цифровизации образовательного процесса // Молодой ученый. – 2023. – № 46 (493). – С. 9-11. URL: (дата обращения: 03.11.2025).

5. Саркисян З.М., Шкутина И.В., Сраго И.А., Эрве А.Н., Голинец Е.М., Александров К.А., Полоцкий Ю.С. Цифровизация в сфере медицинского образования // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12. № 3А. – С. 826-833. DOI: 10.34670/AR.2022.77.30.104.

РАЗВИТИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ И АРХИТЕКТОРОВ В ВУЗАХ

*Короткая А.А.,
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
Бендирский политехнический институт,
г. Бендеры, Молдова (Республика Молдова)*

Аннотация. В статье анализируются современные подходы и практики применения технологий виртуальной реальности (VR) в практико-

ориентированном обучении студентов строительных и архитектурных направлений в вузах. Рассматриваются теоретические основы использования VR в профессиональном образовании, описываются примеры внедрения VR-лабораторий, симуляторов и совместных цифровых пространств, а также возможности интеграции VR с информационным моделированием зданий (BIM). Выявляются педагогические преимущества VR: повышение визуализации проектных решений, отработка практических действий в безопасной среде, развитие пространственного мышления и навыков командной работы. Анализируются технологические ограничения и организационные барьеры внедрения, предлагаются направления интеграции VR в учебные программы и рекомендации для преподавателей и администраций вузов. Работа предназначена для исследователей в области педагогики технического образования, методистов и преподавателей строительных и архитектурных дисциплин.

Ключевые слова: виртуальная реальность; практико-ориентированное обучение; строительное образование; архитектурное образование; BIM; цифровая трансформация; симуляция; проектное обучение.

Актуальность. Цифровая трансформация высшего профессионального образования требует существенной переориентации учебных практик в сторону формирования прикладных компетенций, востребованных на рынке труда. Для будущих строителей и архитекторов критически важны пространственное мышление, умение прогнозировать поведение конструкций, понимание технологических последовательностей и навыки междисциплинарного проектирования. Традиционные формы обучения (лекции, практические занятия в кабинете, натурные практики на учебных полигонах) часто ограничены по масштабу, стоимости и безопасности.

В этих условиях технологии виртуальной и дополненной реальности предоставляют возможности моделирования реальных профессиональных ситуаций в контролируемой среде: от визуализации архитектурных решений до симуляции последовательностей монтажных работ и оценки охраны труда. VR позволяет воспроизводить объектно-пространственную информацию в масштабе, обеспечивая интерактивное взаимодействие с моделями и возможность коллективной работы над проектом в едином цифровом пространстве.

Практическая значимость исследования обусловлена необходимостью разработки методических подходов и рекомендаций по эффективной интеграции VR в учебные программы строительных и архитектурных вузов, что способствует подготовке специалистов, готовых к работе в условиях цифровой экономики.

Цели исследования.

Системно проанализировать потенциал и ограничения применения технологий виртуальной реальности в практико-ориентированном обучении студентов строительных и архитектурных направлений, выявить эффективные практики и предложить рекомендации по их внедрению в учебный процесс.

Задачи исследования:

1. Описать теоретические основания и педагогический потенциал VR в профессиональном образовании.
2. Проанализировать современную научную литературу и практические кейсы использования VR в строительном и архитектурном обучении.
3. Выделить технологические, организационные и методические факторы, влияющие на успешность внедрения VR.
4. Разработать практические рекомендации для внедрения VR в учебные программы и оценивания компетенций студентов.

Методология.

В работе использованы методы систематического обзора литературы, документального анализа, сопоставления педагогических практик и технологий, а также метод кейс-анализа для описания практических примеров внедрения VR в образовательные программы.

Введение.

Профессиональная подготовка специалистов строительного сектора традиционно опирается на сочетание теоретических курсов и практических занятий, включая лабораторные работы, полевые практики и производственную практику на строительных площадках. Однако современная практика проектирования и строительства все в большей степени опирается на цифровые технологии: системы автоматизированного проектирования (CAD), информационное моделирование зданий (BIM), цифровые платформы управления проектами и технологические решения для мониторинга состояния объектов.

Это обстоятельство обуславливает необходимость трансформации учебных программ: студентам нужно не только владеть теоретическими основами, но и уметь применять цифровые инструменты в условиях проектной деятельности. Виртуальная реальность рассматривается как средство, способное сократить разрыв между теорией и практикой: она обеспечивает иммерсивное представление проектной модели, позволяет испытывать конструктивные решения в различных условиях и моделировать взаимодействие людей и техники на строительной площадке.

Кроме того, VR способствует развитию ключевых компетенций, требуемых современной строительной отраслью: умения работать в междисциплинарной команде, коммуникации в цифровой среде, принятия решений на основе визуализированных данных. В образовательном контексте это открывает новые возможности для организации проектных и лабораторных работ, удаленного обучения и оценки профессиональных умений студентов.

Основная часть. За последние десять лет наблюдается устойчивый рост публикаций, посвященных применению виртуальной и дополненной реальности в образовании, в том числе в инженерных и архитектурных дисциплинах. Международные исследования показывают, что VR повышает вовлеченность студентов, улучшает понимание пространственных

взаимосвязей и способствует более быстрому формированию практических навыков по сравнению с традиционными методами обучения.

В российской научной и методической литературе акцент делается на интеграцию VR с существующими цифровыми платформами (в первую очередь BIM), а также на необходимости адаптации учебных программ под новые форматы практических занятий. Отдельные публикации посвящены методическим аспектам – разработке сценариев уроков, критериев оценивания и требованиям к материально-технической базе.

Эмпирические исследования в области инженерного образования часто демонстрируют положительный эффект VR при выполнении задач, требующих пространственного анализа и визуализации. В контрольных экспериментах отмечают: сокращение времени на освоение навыков визуализации, увеличение точности проектных решений, улучшение усвоения сложных тем. Исследования в архитектурном образовании фиксируют повышение качества архитектурной презентации и аргументации проектных решений при использовании VR как средства коммуникации с заказчиками и преподавателями.

В то же время отдельные исследования указывают на неоднородность результатов, обусловленную различиями в методиках внедрения, квалификации преподавателей и качестве контента VR (разработка сценариев, реалистичность моделей). Экономический фактор и стоимость поддержки оборудования остаются существенными барьерами для широкого распространения.

Одним из ключевых направлений в литературе является интеграция VR с BIM-технологиями. BIM-модель содержит всю необходимую инженерно-архитектурную информацию, а экспорт таких моделей в VR-среду позволяет организовать интерактивное исследование проекта: обход объекта в масштабе 1:1, анализ коллизий, оценка эргономики и безопасности. Совместное использование BIM + VR рассматривается как практический путь к более глубокому пониманию жизненного цикла объекта и междисциплинарной специфики строительных проектов.

В литературе предлагаются различные педагогические модели для включения VR в учебный процесс: проектное обучение (project-based learning), проблемно ориентированное обучение, кейс-метод и смешанное обучение (blended learning). Важным компонентом считается разработка учебных сценариев, предусматривающих ясные учебные цели, критерии оценивания и этапы проверки компетенций в виртуальной среде.

Особо отмечается значение адаптации заданий под уровень группы: для начальных курсов – упрощенные задачи на визуализацию и пространственное мышление; для старших курсов – интеграция VR в комплексные проектные работы с использованием BIM и анализа конструктивных решений.

Исследования также поднимают вопросы организационного характера: подготовка преподавателей, формирование материально-технической базы, разработка нормативно-методической документации и оценка экономической

эффективности. Отмечается необходимость системной поддержки внедрения со стороны руководства вуза и создание межфакультетских центров компетенций, которые могли бы обеспечивать разработку контента и обмен лучшими практиками.

Анализ литературы выявляет следующие пробелы: недостаток методически оформленных кейсов с описанием результатов педагогических экспериментов; дефицит исследований по долгосрочному эффекту использования VR на профессиональную подготовку; ограниченное число работ по оценке экономической эффективности и стоимости владения системами VR. При этом растущий интерес к интеграции ИИ в VR-решения и к созданию адаптивных образовательных сред представляет перспективное направление для дальнейших исследований.

Виртуальные лаборатории и учебные полигоны.

Одним из первых шагов внедрения VR в строительное образование стали виртуальные лаборатории, где студенты могут экспериментировать с проектными решениями в условиях, приближенных к реальной практике. Например, в Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете (СПбГАСУ) была создана VR-лаборатория, позволяющая студентам исследовать устойчивость конструкций в виртуальной среде. Студенты отмечали, что им легче понять абстрактные понятия сопротивления материалов, когда они могут буквально «увидеть», как конструкция изгибается или разрушается при нагрузке.

В аналогичной лаборатории Казанского федерального университета применяется VR-моделирование строительных площадок. Будущие инженеры могут проигрывать сценарии монтажа строительных конструкций, оценивать соблюдение техники безопасности, а также моделировать аварийные ситуации, что невозможно или крайне рискованно в реальной практике.

Все более распространенной становится практика интеграции BIM и VR. Так, в Московском государственном строительном университете (МГСУ) студенты архитектурного факультета работают с BIM-моделями зданий, которые затем импортируются в VR. В результате они могут совершать виртуальные экскурсии по собственным проектам в масштабе 1:1. Это не только повышает качество проектирования, но и помогает студентам убедительнее презентовать свои работы преподавателям и потенциальным заказчикам.

Преподаватели отмечают, что VR существенно облегчает проверку проектов: вместо анализа чертежей или 3D-моделей на экране можно пройтись по зданию, увидеть коллизии и ошибки, которые на обычных чертежах не всегда очевидны.

В российских условиях подобные практики начинают внедряться в рамках совместных образовательных программ с ИТ-специалистами. Так, в Новосибирском государственном университете архитектуры, дизайна и искусств разрабатывается VR-платформа для совместного проектирования, где архитекторы и инженеры работают над проектом одновременно,

используя единое виртуальное пространство. Студенты отмечают, что после работы в VR у них быстрее формируется моторная память и понимание последовательности действий, что впоследствии облегчает работу на реальных объектах, они обращают внимание, что VR делает учебный процесс более наглядным и «живым». Участники образовательных проектов подчеркивают, что они чувствуют себя более уверенно при переходе к практике, так как уже «пробовали» выполнять те или иные действия в виртуальной среде. Преподаватели, в свою очередь, видят в VR инструмент для дифференциации обучения: слабые студенты получают шанс отработать базовые навыки в безопасных условиях, а сильные – углубить знания через более сложные сценарии.

Технологические и педагогические аспекты внедрения.

Внедрение виртуальной реальности в учебный процесс требует продуманной материально-технической базы. В первую очередь это VR-шлемы (Oculus Quest 2, HTC Vive Pro, Pico Neo), контроллеры движения, компьютеры с высокопроизводительными видеокартами, а также специализированные программные комплексы. Для строительных и архитектурных направлений ключевыми являются программы, позволяющие работать с BIM-моделями в VR: Unity, Unreal Engine, Autodesk Revit с плагинами для экспорта в VR, IrisVR и аналогичные.

Важным элементом становятся VR-аудитории и лаборатории, оснащенные оборудованием для групповых занятий. Пример – лаборатория СПбГАСУ, где создан «цифровой полигон» для моделирования строительных процессов. В МГСУ оборудование позволяет не только погружаться в модели зданий, но и отрабатывать процессы монтажа конструкций с контролем последовательности и ошибок.

Использование VR не ограничивается технической стороной: важно выстроить педагогическую методику. Практика показывает, что наибольшую эффективность дают комбинированные подходы:

- Проектное обучение: студенты разрабатывают собственный объект и сразу проверяют его в VR.
- Сценарное моделирование: преподаватель задает задачу («смонтировать перекрытие», «провести анализ освещенности»), студенты решают ее в VR, а затем обсуждают результат.
- Групповые задания: работа в VR-команде формирует навыки коммуникации и управления проектом.

Эти подходы повышают вовлеченность: студенты ощущают себя «внутри» проекта, что делает обучение более живым и приближенным к реальным условиям.

Традиционные методы оценивания (тесты, устные ответы) в случае VR-дисциплин часто оказываются недостаточными. Все чаще применяются компетентностные карты: фиксируется, насколько студент способен применить знания в практической симуляции. Пример – задание по проверке строительных конструкций: студент должен выявить дефекты и предложить

решение в VR-модели. Результат фиксируется автоматически, преподаватель получает статистику ошибок.

Включение элементов игры в образовательный процесс через VR открывает возможности для повышения мотивации студентов. В строительном образовании это может быть реализация системы «миссий» и «уровней»: студент выполняет серию практических задач (например, правильно установить опалубку, провести анализ освещенности помещения, выявить ошибки в проекте), получает баллы и «переходит на следующий уровень».

Практика ряда вузов (например, Казанский федеральный университет в пилотных курсах по инженерному проектированию) показывает, что элементы соревновательности в VR повышают вовлеченность и скорость усвоения материала.

Внедрение технологий виртуальной реальности в образовательный процесс требует системного подхода, который охватывает все этапы – от планирования до оценки результатов обучения.

Выводы.

Виртуальная реальность постепенно становится важным элементом системы высшего образования, особенно в профессиональной подготовке будущих строителей и архитекторов. Проведенный анализ показал, что VR-технологии позволяют реализовать практико-ориентированный подход к обучению, обеспечивая моделирование реальных условий, формирование профессиональных компетенций и развитие междисциплинарного взаимодействия.

Опыт внедрения VR-лабораторий в российских вузах (МГСУ, СПбГАСУ, УрФУ) и зарубежных университетах (MIT, Delft University of Technology, University College London) демонстрирует высокую эффективность цифровых симуляторов для архитектурного проектирования, строительных расчетов и тренировки навыков безопасности. Несмотря на существующие барьеры – высокую стоимость оборудования, нехватку подготовленных кадров и необходимость разработки качественного учебного контента – перспективы использования VR остаются крайне благоприятными.

В условиях цифровизации образования и трансформации строительной отрасли VR становится неотъемлемым инструментом, который помогает студентам не только осваивать теоретические знания, но и применять их в максимально приближенных к реальности условиях. Развитие технологий искусственного интеллекта, геймификации и интеграции с системами BIM позволит расширить возможности практико-ориентированного обучения в ближайшие годы. Можно с уверенностью сказать, что VR имеет потенциал стать ключевым элементом образовательной экосистемы для подготовки специалистов нового поколения в строительстве и архитектуре.

Литература

1. Абанкина И.В., Клячко Т.Л. Цифровизация в образовании: возможности и вызовы. – Москва: НИУ ВШЭ, 2021. – 184 с.
2. Волков А.А., Пак М.С. Виртуальная и дополненная реальность в инженерном образовании: опыт российских университетов // Высшее образование в России. – 2022. – № 4. – С. 34-45.
3. Козлов В.В., Фролова Е.А. Практико-ориентированное обучение в условиях цифровизации высшей школы // Педагогика и психология образования. – 2020. – № 2. – С. 12-23.
4. ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата). – Утв. приказом Минобрнауки РФ от 12.08.2020 № 1017.
5. ФГОС ВО 07.03.01 «Архитектура» (уровень бакалавриата). – Утв. приказом Минобрнауки РФ от 21.11.2020 № 1459.
6. Birt, J., Moore, E., Cowling, M. (2017). Augmented reality in education – cases, places and potentials. Educational Media International, 54(4), 250-256.
7. Milovanovic, J., Moreau, G., Siret, D., Miguët, F. (2017). Virtual and augmented reality in architectural design and education: An immersive multi-scale approach. Automation in Construction, 83, 11-21.

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК» В ВЕТЕРИНАРНОМ ВУЗЕ

Котова А.В.,

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
университет ветеринарной медицины»,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация***

Введение. Основная цель освоения дисциплины «Латинский язык» в ветеринарном вузе заключается в формировании у студентов устойчивых навыков чтения, перевода и грамматического анализа латинской терминологии, составляющей фундамент профессионального языка. Практическое владение этой терминологией служит основой для точной и однозначной профессиональной коммуникации между специалистами, обеспечивая корректное оформление медицинской документации и взаимопонимание в научном сообществе [4]. Эта цель остается незыблемой, однако пути ее достижения в современной образовательной парадигме претерпевают значительные изменения. Динамичное развитие цифровой среды диктует необходимость пересмотра традиционных подходов к обеспечению учебного процесса, требуя от преподавателя не только глубоких предметных знаний, но и компетенций в области отбора, адаптации и создания цифровых образовательных ресурсов.

Актуальность. Актуальность темы обусловлена несколькими факторами. Во-первых, современные студенты, представители «цифрового поколения», ожидают интерактивного, визуализированного и мобильного формата обучения. Во-вторых, специфика латинского языка как языка-основы терминологии предполагает работу с большими массивами лексики (анатомической, клинической, фармацевтической) [3], эффективное усвоение которой трудно представить без использования специализированных баз данных, тренажеров и интерактивных словарей. В-третьих, рациональное использование цифровых инструментов позволяет оптимизировать рутинные процессы контроля (проверка заданий, тестирование), высвобождая время преподавателя для творческой и индивидуальной работы со студентами [1].

Цель исследования. Цель исследования – систематизировать и охарактеризовать ключевые направления, цифровые инструменты и методические приемы обеспечения образовательного процесса по латинскому языку в ветеринарном вузе, а также оценить их дидактический потенциал.

Материалы и методы. В процессе работы применялся комплекс методов:

- теоретический анализ научно-методической литературы и образовательных интернет-ресурсов для выявления существующего арсенала цифровых инструментов, применяемых в преподавании латинского языка;
- сравнительно-сопоставительный анализ функциональных возможностей различных платформ, приложений и онлайн-сервисов;
- педагогическое проектирование, заключающееся в разработке и апробации конкретных цифровых материалов для аудиторной и самостоятельной работы студентов;
- анкетирование студентов 1 курса ветеринарного факультета (n=87) с целью выявления их предпочтений и оценки эффективности используемых цифровых ресурсов;
- педагогическое наблюдение за динамикой вовлеченности студентов и качеством усвоения материала при интеграции цифровых инструментов в учебный процесс.

Результаты. Основными направлениями цифровизации учебного процесса по латинскому языку являются:

1. Организация и управление самостоятельной работой студентов.

Самостоятельная работа является краеугольным камнем в изучении языка. Цифровые инструменты позволяют трансформировать ее из монотонного заучивания в интерактивный и персонализированный процесс.

Системы интервального повторения. Приложения типа Anki или Memrise подходят для запоминания обширного пласта латинской лексики и грамматических парадигм. Преподаватель может создавать тематические колоды карточек («Анатомические термины», «Названия лекарственных растений», «Греческие корни, используемые в клинической терминологии»), которые алгоритм приложения предъявляет студенту с оптимальными интервалами для перевода информации в долговременную память.

Ключевым преимуществом является адаптивность: система отслеживает слова, которые студент забывает, и показывает их чаще.

Интерактивные тренажеры и конструкторы упражнений. Сервисы типа Quizlet позволяют создавать разноформатные задания: сопоставление термина и перевода, кроссворды, викторины, пазлы на составление фраз. Например, задание на соответствие латинских анатомических терминов и их русскоязычных эквивалентов с визуальным сопровождением значительно повышает эффективность запоминания.

Онлайн-курсы и модули. Размещение теоретических материалов, видеолекций по грамматике, аудиозаписей правильного произношения терминов и блоков заданий на платформе Moodle создает единую, легко доступную образовательную среду. Это особенно важно для обеспечения своевременной поддержки студентов-заочников или лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. Цифровизация аудиторных занятий.

Аудиторная работа также обогащается за счет использования цифровых технологий, делая практические занятия более наглядными и динамичными.

Интерактивные презентации. Использование возможностей PowerPoint или Google Презентаций не ограничивается статичными слайдами. Встраивание коротких видеофрагментов, гиперссылок на онлайн-словари, проведение мгновенных опросов позволяет поддерживать внимание аудитории и оперативно проверять понимание материала. Например, в начале занятия можно провести 5-минутную викторину Kahoot! на проверку терминов, изученных на предыдущем уроке.

3. Оценочные и контролирующие цифровые инструменты.

Цифровизация контроля знаний позволяет сделать его более объективным, оперативным и дифференцированным.

Автоматизированное тестирование. Создание банка тестовых заданий (разных уровней сложности: на узнавание, на воспроизведение, на трансформацию) на платформе Moodle. Система автоматически проверяет задания закрытого типа и с кратким ответом, что экономит время преподавателя. Для заданий на перевод или склонение терминов можно предусмотреть этап выборочной или последующей проверки преподавателем.

4. Специализированные профессионально ориентированные ресурсы.

Особую ценность представляют ресурсы, напрямую связывающие латинский язык с будущей профессией студентов.

Онлайн-базы данных и справочники. Активное привлечение студентов к работе с международными базами данных, такими как Nomina Anatomica Veterinaria [2]. Это формирует навык работы с актуальной профессиональной информацией.

3D-модели и виртуальные анатомические столы. Использование интерактивных 3D-моделей скелета или внутренних органов животных

позволяет визуализировать анатомические термины, демонстрируя их пространственное соотношение, что значительно облегчает запоминание.

Апробация указанных цифровых инструментов в учебном процессе на протяжении двух академических лет показала ряд положительных тенденций.

По данным анкетирования, 87% респондентов отметили, что использование интерактивных карточек (Anki, Quizlet) сделало процесс запоминания терминологии более эффективным и менее рутинным. 92% студентов выразили положительное отношение к использованию геймифицированных элементов (Kahoot!) на практических занятиях как к фактору, повышающему мотивацию и концентрацию.

Наблюдение за академической успеваемостью выявило улучшение среднего балла за контрольные работы по анатомической терминологии в группах, где использовалось интервальное повторение, по сравнению с группами, использовавшими только традиционные методы заучивания.

Безусловно, внедрение цифровых инструментов сопряжено с определенными вызовами. Во-первых, это риск цифрового неравенства и зависимости от стабильности интернет-соединения. Во-вторых, существует опасность подмены глубокого понимания грамматических принципов простым «кликанием» по правильным ответам в тренажерах. В-третьих, значительные временные затраты преподавателя на первоначальную разработку и внедрение цифрового контента. Для нивелирования этих рисков необходима взвешенная методическая позиция: цифровые инструменты должны не подменять, а дополнять и усиливать традиционные методы, такие как работа с классическими учебниками и живая дискуссия на практических занятиях. Важно формировать у студентов цифровую гигиену и критическое мышление по отношению к онлайн-ресурсам.

Выводы. Таким образом, обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Латинский язык» в ветеринарном вузе современными цифровыми инструментами и материалами является не данью моде, а объективной необходимостью. Систематическое и методически обоснованное использование интерактивных тренажеров, систем управления обучением, специализированных баз данных и инструментов визуализации позволяет решить ряд ключевых задач: повысить мотивацию и вовлеченность студентов, оптимизировать процесс усвоения большого объема терминологии, реализовать дифференцированный и личностно-ориентированный подход, а также усилить профессиональную составляющую дисциплины.

Литература

1. Короткова Н.Л. К вопросу о взаимосвязи познавательной мотивации и педагогического общения / Н.Л. Короткова // Образование на современном этапе: тренды, инновации, перспективы, Екатеринбург, 27 апреля

2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2023. – С. 207-208.

2. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура в России: история и современность / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, Д.С. Былинская [и др.] // Clio Anatomica: Сборник научных статей, посвященный 90-летию со дня основания кафедры нормальной анатомии КФУ им. В.И. Вернадского / Под редакцией С.А. Кути. – Симферополь: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2021. – С. 188-191.

3. Педич Г.Г. Роль латинского языка в профессиональном становлении ветеринарного врача / Г.Г. Педич // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии, биотехнологии и экспертизы сырья и продуктов животного происхождения: Сборник трудов научно-практической конференции, Москва, 08 ноября 2022 года / Под общей редакцией С.В. Позябина, Л.А. Гнездиловой. – Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2022. – С. 619-620.

4. Языкова Ю. Коммуникация в системе аграрного образования / Ю. Языкова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке: Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, Майский, 21-22 мая 2025 года. – Майский: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 211-212.

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ЖУРНАЛА ОТРАБОТОК

Кукурека А.В.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Актуальность. На кафедре фармацевтической, токсикологической и аналитической химии из-за мультидисциплинарности велись несколько бумажных журналов для регистрации отработок занятий. Во время пандемии встал вопрос о дистанционной регистрации результатов отработок. Он был решен обобщением завучем кафедры данных, пересылаемых по электронной почте каждым преподавателем. Довольно быстро оно было заменено решением на основе базы данных внутри Цифрового КГМУ (Moodle). Преподаватели вносили результаты отработок, а завуч затем мог все их выгрузить, распечатать и прикрепить к бумажному журналу. Позднее была создана собственная система идентификаторов тем лекций и занятий, позволяющая однозначно указывать на них [1]. Это позволило самостоятельно разработать и внедрить в работу кафедры систему учета посещаемости лекций [2, 3] и цифровой кафедральный журнал [4], которые взаимодействовали с Цифровым КГМУ и электронным кафедральным журналом университета. При этом преподаватели могли работать с

кафедральной системой в режиме «единого окна» без взаимодействия с сервисами университета, имея более широкие возможности и дополнительное удобство.

Цель исследования. Разработка и внедрение в работу кафедры цифрового журнала отработок.

Материалы и методы. Используя уже созданные ранее идентификаторы тем занятий и цифровой кафедральный журнал, дополнить ролями пользователей, таблицами и формами существующую систему для возможности регистрации отработок занятий, разрешений деканата, пересдач зачетов, экзаменов и курсовых работ. При этом было решено оставить один бумажный журнал для регистрации отработок и делегировать его заполнение старшему лаборанту. Заполнение должно было сводиться к переносу данных из цифрового журнала отработок с отметкой в цифровой системе уже перенесенных записей. Бумажный журнал становился копией цифрового.

Результаты. Взаимодействие с разработанным журналом отработок осуществляется с помощью браузера в любой операционной системе, как на компьютере, так и на планшете или смартфоне. Доступ к возможностям определяется ролью сотрудника. Для внесения отработки, разрешения деканата, пересдачи зачета, экзамена, курсовой работы преподаватель открывает страницу «Отработка занятия или пересдача». На странице выбирает из списка факультет, курс, группу, студента. Если у студента были изменения (отчисление и восстановление, смена фамилии, имени, отчества, группы), то появляется кнопка, позволяющая просмотреть эти изменения – дата внесения изменения, тип изменения, было, стало. Если требуется инструктаж студента (по технике безопасности, пожарной безопасности, террористической опасности), то появляется кнопка, позволяющая это сделать – после оформления в бумажном журнале инструктажей преподаватель делает отметку вида инструктажа в системе. Затем идет поле «Тема журнала и дата» для выбора из раскрывающегося списка. Тема здесь представлена идентификатором темы. После выбора отрабатываемой темы и даты показывается тип занятия, его продолжительность, название темы. В случае второй (последней) пересдачи зачета, экзамена или курсовой работы выводится предупреждение об этом. Выбираются дата отработки (по умолчанию сегодняшняя), время начала и окончания. Если на занятии 2 оценки и отрабатываются обе, то ставится галочка «Обе оценки занятия». Также галочкой есть возможность отметить «По индивидуальному графику». Есть возможность нажатием кнопки получить результаты тестирования по теме из Цифрового КГМУ. При этом шкала оценки (минимальный процент на оценку «удовлетворительно») установлена на 70%, но может быть изменена преподавателем. В отдельном поле показывается статус результата теста – «Ждите», «Готово», «Цифровой КГМУ не работает», «Нет такого теста в Цифровом КГМУ». После получения результата теста он отображается в столбцах в виде процента и оценки. Также отображаются тема журнала в виде идентификатора и оценка по ней в журнале. Оценка теста может быть перенесена в столбец «Оценка отработки» нажатием кнопки. Или оценка отработки выбирается из списка, который зависит от

типа отрабатываемого занятия. При этом осуществляется ряд проверок для исключения ошибок. Выводятся предупреждения при попытке ввода: разрешения деканата «не более двух в семестр», если их более двух, показывается, по каким темам они уже были выставлены; разрешения деканата «по уважительной причине», если их более 25% от занятий, входящих в итог, показывается, по каким темам они уже были выставлены и какие темы входят в этот блок занятий (и при отсутствии завершающего итога в блоке занятий); при недопуске к итогу или промежуточной аттестации с выводом списка задолженностей по темам; не выставлены оценки по входящим в итог занятиям. Не допускается выставление по одной теме оценки и разрешения деканата (при двух оценках на занятии). После заполнения всех необходимых для оформления полей появляется кнопка «Записать в журнал». При ее нажатии данные сохраняются и не могут быть изменены.

Выставленные за день отработки накапливаются, а затем автоматически сортируются и переносятся в журнал отработок с присвоением им номеров отработок. Старший лаборант, имея доступ лишь к журналу отработок на чтение, переписывает построчно данные в бумажный журнал отработок. После этого отмечает галочками в цифровом виде уже переписанные строки. При этом есть возможность показа всех отработок или только не записанных в бумажный журнал (по умолчанию), интервал дат для отображения.

Преподавателям предоставляется более удобная для оформления бумажного кафедрального журнала форма «Оформление отработок». В ней есть возможность отображения всех отработок или невыставленных в кафедральный журнал (по умолчанию), интервал дат. Столбцы с возможностью фильтрации данных – дисциплина, группа, тема (идентификатор темы), дата занятия, ФИО студента, дата отработки, время отработки, преподаватель отработки, результат, номер, выставлены в кафедральный журнал. Возможно включение отображения факультета и курса. Дополнительно цветами выделяются темы за другой семестр и другой учебный год. Если у студента были изменения, то поле с его ФИО выделяется цветом, а двойной щелчок на этом поле позволяет просмотреть эти изменения. Одинаковые номера отработок (относящиеся к одному занятию) выделяются цветом. Пересдачи и разрешения деканата номера не имеют. После внесения в бумажный кафедральный журнал преподаватель отмечает галочкой в цифровом виде уже внесенные отработки.

Существует страница просмотра оценок (аналог бумажного журнала), позволяющая видеть для группы по дисциплине оценки, результаты отработки и номера отработок. Есть возможность выделения цветом задолженностей или скрытия номеров отработок и результатов отработок.

Отработки ежедневно переносятся в электронный кафедральный журнал университета, тем самым достигается синхронизация данных кафедральной и вузовской системы.

Выводы. Разработан цифровой журнал отработок. Разработанный журнал внедрен в работу кафедры фармацевтической, токсикологической и аналитической химии. Цифровой журнал отработок позволил повысить

удобство регистрации отработок и сократить количество возникающих при этом ошибок.

Литература

1. Кукурека А.В. Разработка и опыт практического использования идентификаторов тем // Современные вызовы для медицинского образования и их решения: сборник трудов по материалам Всероссийской учебно-методической конференции (Курск, 2 февраля 2023 г.), посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н.Ф. Крутько и Году педагога и наставника : в 2 т. / Курский гос. мед. ун-т ; под ред. В.А. Лазаренко. – Курск : КГМУ, 2023. – Т. 1. – С. 294-296. – 1 CD-ROM. – Текст электронный.

2. Кукурека А.В. Создание и внедрение системы наблюдения за посещаемостью лекций / А.В. Кукурека // Педагогика современности: профессиональное образование и развитие : Сборник научных трудов I Международной научно-практической конференции, Курск, 27 марта 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 56-58.

3. Кукурека А.В. Разработка и опыт практического использования цифровой системы учета посещаемости лекций / А.В. Кукурека // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы : Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Курск, 17-18 ноября 2023 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 234-237.

4. Кукурека А.В. Цифровой журнал в условиях модернизации образования / А.В. Кукурека // Педагогика современности: профессиональное образование и развитие : сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию КГМУ (Курск, 26 марта 2025 года) / Курский гос. мед. ун-т. ; сост. Е.Ю. Фетисова; отв. ред. И.А. Ковынева. – Курск : КГМУ, 2025. – 1 CD-ROM. – Текст: электронный. – С. 150-151.

ИНТЕГРАЦИЯ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ В КУРСЕ ИСТОРИИ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Кушнирова Т.А.,

ГОУ СПО «Тираспольский аграрно-технический колледж

им. М.В. Фрунзе»,

г. Тирасполь, Молдова (Республика Молдова)

Учение без размышления бесполезно,
Но и размышление без учения опасно.

Конфуций

Аннотация: в статье рассматривается цифровая трансформация образования, которая делает видеоматериалы незаменимым ресурсом для изучения истории. Интегрируя видео в уроки, мы не только делаем исторические события более наглядными, но и активно развиваем у учащихся способность к критическому осмыслению. Разнообразные видеоформаты – от документальных фильмов до образовательных роликов – позволяют представить материал динамично и многогранно. Это побуждает студентов не просто запоминать факты, а глубоко анализировать их, сопоставлять различные точки зрения и выявлять закономерности, лежащие в основе исторических процессов.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования, история, интеграция видео, критическое мышление, визуализация, методика преподавания.

Актуальность данной темы заключается в том, что цифровизация учебного процесса становится неотъемлемой частью современного образования. Видеоматериалы как эффективный инструмент обучения позволяют сочетать аудиовизуальное восприятие с интерактивными заданиями, облегчая усвоение исторических знаний и развитие критического мышления.

Цель исследования: определить эффективность интеграции видеоматериалов в курсе истории в контексте цифровой трансформации образования для развития критического мышления учащихся. А также изучить влияние видеоматериалов на уровень медиа-грамотности, умение анализировать источники и проверять факты, а также на способность учащихся делать обоснованные выводы.

Суть педагогической деятельности заключается в том, чтобы с помощью своего предмета помочь ученику стать личностью. В наше время учитель истории призван побуждать учащихся к активному освоению знаний, развивая их способность понимать и оценивать исторические события, явления и процессы. Важно, чтобы в процессе обучения истории ученики учились формировать собственное видение прошлого, опираясь на анализ множества фактов и мнений [2, с. 74]. Это достигается путем постоянного совершенствования их творческих, критических и исследовательских способностей. Для успешного решения этой задачи необходимо активно использовать интерактивные формы обучения. История – дисциплина, требующая глубокого погружения.

Взаимообусловленность процессов обучения и учения определяет тесную связь между субъективными позициями педагога и студента. Студент стремится к приобретению знаний, в то время как педагог ориентирован на их передачу и создание условий для увлекательного познавательного процесса. Фундаментальным аспектом является осознание обоими участниками своей роли как активных субъектов, организаторов и преобразователей совместного познания [4, с. 23].

В педагогической науке разработано множество классификаций методов обучения. Особый интерес представляют те, в которых

доминирующая роль отводится обучающемуся. Традиционно в рамках таких классификаций выделяют три группы методов:

1. Пассивные методы: в данной парадигме обучающиеся выступают в роли объектов обучения, чья основная задача – усвоение и воспроизведение материала, транслируемого преподавателем как источником знаний. К основным методам относятся лекция, чтение и опрос.

2. Активные методы: здесь обучающиеся позиционируются как субъекты обучения, вовлеченные в выполнение творческих заданий и вступающие в диалог с преподавателем. К основным методам относятся творческие задания, а также взаимный обмен вопросами между преподавателем и студентом.

3. Интерактивные методы: термин происходит от английского (между) и (действие), что указывает на методы, способствующие взаимодействию между участниками. Интерактивное обучение представляет собой процесс, построенный на активном взаимодействии всех обучающихся, включая педагога.

Данные методы в наибольшей степени соответствуют принципам данной классификации, поскольку они предполагают совместное обучение (коллективное, в сотрудничестве), где и обучающийся, и педагог выступают в качестве субъектов учебного процесса. В этом контексте роль педагога трансформируется в роль организатора процесса обучения, лидера группы и создателя благоприятной среды для проявления инициативы обучающихся.

В стремлении создать оптимальные условия для развития учебно-познавательной активности педагоги все чаще обращаются к интерактивным формам и методам обучения. Признавая их эффективность в достижении образовательных целей, стимулировании учащихся к высоким результатам, формировании устойчивой внутренней мотивации и создании базы для дальнейшей самоактуализации, они видят в этом ключевой инструмент [6, с. 125].

В последние годы цифровая трансформация образования набирает обороты, меняя традиционные подходы к преподаванию и открывая новые горизонты для изучения предметов, в частности истории. Цифровые технологии предоставляют преподавателям и студентам беспрецедентные возможности для более глубокого и интерактивного освоения исторического материала.

1. Доступ к богатым информационным ресурсам.

Одним из основных преимуществ цифровых технологий является доступ к огромному количеству информации. Студенты могут исследовать исторические события, личности и культуры через онлайн-библиотеки, архивы и базы данных. Платформы, такие как <https://edu.skysmart.ru/>, <https://onlinetestpad.com>, Эрмитаж www.hermitagemuseum.org, Лувр www.louvre.fr, что значительно расширяет горизонты обучения.

2. Интерактивные учебные материалы.

Цифровые ресурсы включают в себя интерактивные карты, анимации и виртуальные экскурсии, которые делают учебный процесс более

увлекательным. Например, использование интерактивных хронологий помогает ученикам визуализировать временные линии событий, а игровые симуляции могут погрузить их в исторические контексты, позволяя принимать решения, которые могли бы повлиять на ход истории.

3. Мультимедийные подходы.

Цифровые ресурсы, включая интерактивные карты, анимации и виртуальные экскурсии, значительно повышают вовлеченность учащихся в учебный процесс. Интерактивные хронологии, например, помогают ученикам визуализировать временные рамки событий, а игровые симуляции позволяют им погрузиться в исторические контексты и принимать решения, которые могли бы повлиять на ход истории. Применение технических средств в образовании является отличительной чертой современной педагогики и способствует повышению качества обучения.

В последнее время особое внимание уделяется использованию видеофильмов и их фрагментов в преподавании истории. Видеофильм, представляющий собой произведение киноискусства, состоящее из последовательности фотографических изображений (кадров), объединенных единым сюжетом, обладает неоспоримыми преимуществами для уроков истории. К ним относятся оперативность, возможность многократного использования и функция стоп-кадра. Просмотр видео создает эффект присутствия, усиливает ощущение подлинности исторических фактов и событий, тем самым пробуждая интерес к истории как к учебному предмету.

Разнообразие видеоконтента, который можно разделить на:

- художественный (фильмы, мультфильмы, спектакли);
 - научно-популярный и публицистический (документалистика, интервью, учебные материалы);
 - информационный (реклама, новости, телепередачи), видеоэкскурсии
- открывают широкие возможности для преподавания истории. Интеграция видео в учебный процесс независимо от его типа оказывает значительное влияние на усвоение материала. Благодаря одновременному воздействию на слух и зрение ученики активно развивают навыки критического мышления: учатся выражать собственное мнение, отстаивать свою позицию и подкреплять ее аргументами.

Экспериментально доказано, что сочетание визуальной и аудиальной информации улучшает запоминание в пять раз по сравнению с чисто слуховым восприятием [3, с. 69]. Видеоматериалы делают уроки более динамичными и увлекательными, предоставляя ученикам богатый информационный ресурс для дальнейшей работы. Более того, использование видео является мощным стимулом для повышения качества знаний и их практического применения.

Использовать видеофрагменты можно в разные моменты урока:

- 1) в начале урока – для актуализации, мотивации, постановки проблемы или проблемной ситуации. Например, тема: «Борьба народов Руси за независимость в XIII в.», где обучающимся предложено просмотреть

отрывок документального фильма «Монгольское нашествие на Русь (все части) // Маховик Истории»;

2) в ходе изучения нового материала – поиск необходимой информации, решение проблемы. Например, тема: «Россия при первых Романовых», предлагается просмотр отрывка из художественного фильма «Раскол» режиссера Николая Николаевича Досталь. После просмотра идет обсуждение о введении Соборного уложения. Студенты делают выводы, как в России была установлена жесткая система управления и контроля. Этот документ не просто упорядочил законы, но и заложил основу для развития крепостничества и абсолютной монархии, что определило путь развития страны на столетия вперед;

3) в конце занятия – для закрепления полученных знаний. Например, тема: «Первая мировая война». В конце занятия просмотр видеофрагмента «Первая мировая война – итоги и уроки» – это не просто повторение фактов. Это возможность эмоционально и наглядно воспринять масштабы трагедии, понять, как одно историческое событие может изменить мир и преподать человечеству уроки, которые остаются актуальными до сих пор.

Пожалуй, наибольшие возможности для яркого образного восприятия событий прошлого открывают художественные фильмы исторической тематики, тем более что жанр исторического кино традиционно считался одним из самых сильных в отечественном кинематографе. Исторические киноленты Сергея Михайловича Эйзенштейна, Ивана Александровича Пырьева, Сергея Аполлинариевича Герасимова, Сергея Федоровича Бондарчука прочно вошли в классический фонд не только российского, но и мирового кино.

При создании или выборе видеоматериалов для образовательных целей необходимо учитывать ряд общих дидактических критериев. Важно, чтобы они обладали высоким эстетическим качеством и вызвали у зрителя эмоциональный отклик. Кроме того, они должны быть познавательно ценными, опираться на достоверные факты и демонстрировать органичную связь между художественными образами и реалиями определенной исторической эпохи. Особое внимание следует уделить подбору таких материалов, которые наиболее эффективно способствуют решению поставленных задач в области образования, развития и воспитания.

Прежде всего, педагогу надо решить задачу по накоплению видеоматериалов, создавая собственную видеотеку и каталог, содержащие научно-популярные и публицистические передачи, документальное кино, фрагменты художественных фильмов (Александр Невский, Минин и Пожарский, Пугачев, композитор Глинка), затем надо продумать, какие видеоматериалы целесообразно использовать на занятии, а какие – на факультативных занятиях и во время кружковой работы.

Преподаватель, использующий видео в обучении, выступает в роли фасилитатора. Он должен заранее подготовить почву для эффективного просмотра, тщательно проанализировав видеоматериал, выбрав ключевые фрагменты и определив их продолжительность. Далее необходимо разбить

эти фрагменты на смысловые части и разработать вопросы и задания, которые помогут ученикам осмыслить увиденное.

Преподаватель должен четко понимать, как видеофрагмент помогает в изучении темы и какие знания и навыки должны быть приобретены в результате просмотра. Во время демонстрации видео он направляет внимание учеников на важные кадры и объясняет новые понятия, если это необходимо для понимания контекста [6, с. 71].

Ценность видео в истории растет благодаря его наглядности и возможности многократного использования. Этот формат позволяет максимально полно изображать коммуникативные ситуации и место действия, что делает его эффективным обучающим средством. При этом материал должен соответствовать уровню подготовки студентов, а также учитывать их возрастные и индивидуальные особенности.

Демонстрация видео должна быть частью целенаправленного учебного процесса, а не просто развлечением, и отвечать требованиям методики преподавания истории. Использование видео на уроках истории – это не просто переход к цифровым носителям, а фундаментальный сдвиг в методологии. Он направлен на формирование нового типа мышления у студентов, превращая их из пассивных слушателей в активных исследователей, способных к анализу, сопоставлению и критической оценке информации – навыков, жизненно важных сегодня.

Таким образом, цифровые ресурсы кардинально меняют преподавание истории, открывая новые горизонты для взаимодействия с материалом. Это делает обучение более увлекательным и развивает необходимые для жизни в современном мире компетенции. Образовательные учреждения должны активно внедрять эти инструменты для создания условий эффективного и инновационного обучения. Интеграция видео в преподавание истории в условиях цифровой трансформации – это действенный способ развития критического мышления у учащихся.

Литература

1. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М. : Просвещение. – 2011. – 13 с.
2. Неумоина Е.Г. Создание студентами трехмерной модели вуза в игровой среде Minecraft / Е.Г. Неумоина, С.А. Балунова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-3. – С. 107.
3. Нечитайлова Е.В. Веб-квесты как методика обучения на основе интернет ресурсов / Е.В. Нечитайлова // Проблемы современного образования. – № 2. – 2012. – С. 154.
4. Поначугин А.В. Виртуальная образовательная среда как средство организации самостоятельной работы студентов вуза / А.В. Поначугин, Ю.Н. Лапыгин // Вестник Мининского университета. – Нижний Новгород. – 2018. – С. 23.

5. Попова М.Н. Использование квест-технологий при проведении внеурочной деятельности по физике / М.Н. Попова, И.П. Попов // Перспективы науки и образования. – 2018. – С. 440-447.

6. Самарханова Э.К. Подготовка руководителей профессиональных образовательных программ к работе в условиях цифровой среды вуза / Э.К. Самарханова, М.А. Балакин // Вестник Мининского университета. – 2020. – № 2. – С. 4.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Лелюх А.Б.,

Московский педагогический государственный университет,

г. Москва, Российская Федерация

Введение. Современная система высшего образования переживает очередной этап цифровой трансформации, который выходит далеко за пределы автоматизации административных и учебных процессов. На смену технологиям управления обучением и цифровым платформам пришло поколение интеллектуальных систем, способных анализировать, прогнозировать и даже создавать учебный контент. Искусственный интеллект, машинное обучение и генеративные модели нового поколения становятся не просто инструментами технической поддержки, а полноценными участниками образовательного взаимодействия.

Такая трансформация радикально меняет роль преподавателя. Если еще недавно цифровая компетентность ограничивалась умением использовать офисные приложения, системы дистанционного обучения и мультимедийные материалы, то сегодня востребованы способности к интеграции интеллектуальных технологий в педагогический процесс, понимание их возможностей и рисков, критическая оценка получаемых результатов [1]. Возникает необходимость формирования новой структуры цифровых компетенций, в которой ключевое место занимает грамотное и ответственное использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности педагога.

1. Эволюция цифровых требований к педагогу: от компьютерной грамотности к AI-грамотности. На протяжении последних лет в образовательной практике активно применялись рамочные модели цифровых компетенций, такие как европейская DigCompEdu, определяющая ключевые области профессионального взаимодействия педагога с цифровой средой: использование ресурсов, организация обучения, оценивание и развитие цифровой культуры обучающихся. Однако с внедрением искусственного интеллекта данные модели перестали в полной мере отражать реальные потребности преподавателей и студентов [2]. Понятие AI-грамотности (artificial intelligence literacy) охватывает гораздо более широкий спектр умений и знаний. Оно включает не только способность использовать

интеллектуальные сервисы, но и понимание принципов их функционирования, границ применимости и возможных последствий для образовательного процесса. Педагог, обладающий AI-грамотностью, осознает, как обучаются модели, на каких данных они основаны, какие могут допускать искажения, как оценивать достоверность и объективность сгенерированных результатов [3]. Таким образом, AI-грамотность становится не просто техническим навыком, а частью профессиональной культуры современного преподавателя, формирующей критическое мышление, аналитическое восприятие цифровой информации и этическое отношение к использованию технологий.

2. Ключевые направления развития цифровых компетенций педагога в эпоху искусственного интеллекта. В современной образовательной практике можно выделить несколько взаимосвязанных направлений развития цифровых компетенций, обеспечивающих эффективное и безопасное использование ИИ.

Во-первых, это технико-инструментальная составляющая, включающая умение осознанно выбирать и применять интеллектуальные инструменты в зависимости от целей обучения. Педагогу важно понимать, какие задачи могут быть решены с помощью генеративных моделей, где уместно применение языковых ассистентов, а где требуется традиционная аналитическая работа. В эту же группу входит способность к точной постановке задач и корректной формулировке запросов к ИИ, от этого напрямую зависит качество получаемого результата [4].

Во-вторых, выделяется дидактико-методический аспект, связанный с педагогическим дизайном и проектированием образовательных ситуаций с использованием ИИ. Преподаватель должен уметь выстраивать индивидуальные траектории обучения, разрабатывать задания, стимулирующие совместное творчество обучающегося и интеллектуальной системы, а также использовать ИИ для создания интерактивных симуляций, сценариев и кейсов. Таким образом, ИИ становится не просто вспомогательным инструментом, а средством формирования критического и исследовательского мышления студентов.

Третьим направлением является оценочно-аналитический компонент. Современные системы на основе искусственного интеллекта позволяют автоматизировать проверку работ, анализировать динамику успеваемости, выявлять закономерности в учебных данных и прогнозировать возможные трудности студентов [5]. Однако педагог должен не только владеть этими инструментами, но и критически относиться к их результатам, осознавая ограничения алгоритмической оценки и необходимость экспертного педагогического суждения.

Наконец, особое значение приобретает этико-правовой кластер компетенций. Активное использование ИИ в учебной деятельности ставит вопросы академической добросовестности, защиты персональных данных, прозрачности алгоритмов и соблюдения авторских прав. Педагог должен уметь формулировать правила применения интеллектуальных сервисов в

учебных целях, предотвращать нарушения этических норм и способствовать формированию ответственного отношения студентов к цифровым ресурсам.

3. Система формирования новых компетенций. Эффективное развитие цифровых компетенций педагогов требует системного подхода, включающего организационные, методические и мотивационные меры [6]. Наиболее действенным инструментом становятся целевые программы повышения квалификации, ориентированные не на теоретическое знакомство с возможностями ИИ, а на практическое освоение технологий. В рамках таких программ преподаватели разрабатывают учебные задания, тестируют интеллектуальные сервисы, создают сценарии взаимодействия студента и ИИ.

Значимую роль играют профессиональные сообщества, объединяющие педагогов, осваивающих и применяющих интеллектуальные технологии. Обмен опытом, обсуждение успешных кейсов и затруднений, коллективное решение методических задач позволяют ускорить процесс формирования компетенций и снизить уровень технологической тревожности.

Необходима и системная методическая поддержка. В вузах целесообразно создавать центры компетенций по цифровизации образования, обеспечивающие консультирование преподавателей, разработку рекомендаций и адаптацию ИИ-инструментов под образовательные цели. Такие центры могут стать площадками для апробации новых форм учебной работы и экспертизы цифровых ресурсов.

Отдельного внимания заслуживает нормативная и организационная база. Университеты должны разрабатывать внутренние регламенты, определяющие правила использования ИИ в образовательной и научной деятельности. Это поможет снизить правовые риски, устранить неопределенность в вопросах авторства, цитирования и академической честности.

Наконец, одним из стимулов формирования новых компетенций является признание вклада преподавателя в цифровое развитие вуза. Включение критериев эффективного использования ИИ в систему оценки профессиональной деятельности, предоставление грантов и поощрений за инновационные курсы создают положительную мотивацию и укрепляют статус педагога как активного участника цифровой трансформации.

Закключение. Интеграция искусственного интеллекта в сферу высшего образования – это не только технологический, но прежде всего педагогический и культурный вызов. Она требует пересмотра представлений о роли преподавателя, способах организации обучения и принципах оценки образовательных результатов. Современный педагог становится навигатором в сложной цифровой среде, способным соединить человеческий опыт, интуицию и творческое мышление с аналитическими возможностями интеллектуальных систем. Формирование цифровых компетенций в условиях ИИ должно рассматриваться как непрерывный процесс профессионального развития. Его цель – не механическое освоение новых инструментов, а выработка педагогической рефлексии, способности адаптировать технологии к задачам обучения и формировать у студентов критическое отношение к

цифровой информации. В долгосрочной перспективе именно педагог, владеющий искусственным интеллектом как инструментом познания и воспитания, станет ключевой фигурой образовательной экосистемы. От уровня его цифровой зрелости и этической ответственности будет зависеть качество подготовки специалистов нового поколения, способных эффективно действовать в интеллектуально насыщенной среде будущего.

Литература

1. Чумакова Татьяна Николаевна, Алексеева Алена Ивановна ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ // Образование и право. 2024. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-kak-aktualnaya-problema-vysshih-uchebnyh-zavedeniy> (дата обращения: 01.11.2025).
2. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 76 p.
3. Тихонова Наталия Владимировна, Сабирова Диана Рустамовна Грамотность педагога в области искусственного интеллекта: теоретический анализ понятия // Образование и наука. 2025. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gramotnost-pedagoga-v-oblasti-iskusstvennogo-intellekta-teoreticheskiy-analiz-ponyatiya> (дата обращения: 01.11.2025).
4. Носкова Татьяна Николаевна Совершенствование информационно-интеллектуальной деятельности в цифровом образовательном пространстве // Проблемы современного образования. 2024. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-informatsionno-intellektualnoy-deyatelnosti-v-tsifrovom-obrazovatelnom-prostranstve> (дата обращения: 04.11.2025).
5. UNESCO. AI and education: Protecting the rights of learners. – Paris: UNESCO, 2025. – URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ai-and-education-protecting-rights-new-digital-reality> (дата обращения: 04.10.2025). [unesco.org](https://www.unesco.org)
6. Образовательный процесс как целостное педагогическое явление: креативное взаимодействие участников образовательных отношений: монография / [Баранова О.В., Глазков Ю.Е., Глазкова М.М. и др.]; Под ред. Игнатьевой Г.А., Подкопаева О.А. – Самара: ПНК, 2025. – 210 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ

Лобода А.Ф.,¹ Дубинин А.В.,² Трапезников Е.В.,²

¹Высший строительно-экономический колледж,

г. Петропавловск, Казахстан

²АНО ПО «Калининградский бизнес-колледж»

г. Калининград, Российская Федерация

Одними из актуальных вопросов высшей школы являются проблемы эффективного использования практико-ориентированных и цифровых педагогических технологий, повышающих качество и эффективность образовательного процесса, способствующих развитию познавательных потребностей, уровня мотивации у обучающихся, с учетом их личностных особенностей с точки зрения «теории поколений» и тенденции цифровизации общества [1-3].

Цифровые средства играют важную роль в современном обучении.

Цифровые инструменты позволяют будущим специалистам активно применять теоретические знания на практике, совершенствовать навыки программирования и развивать в себе критическое мышление. Помимо этого цифровые инструменты помогают создавать интерактивные задания и курсы, адаптированные к уровню подготовки будущих специалистов разных уровней.

В современном обществе цифровые инструменты играют одну из главных ролей в обучении многим дисциплинам, в том числе гуманитарным. Они предоставляют студентам широкие возможности для активного и практического применения теоретических знаний, совершенствования своих навыков.

Наиболее распространенными технологиями и сервисами, широко используемыми в настоящее время в современном образовании, являются такие как:

- виртуальные среды программирования (например, такие как Jupyter Notebook, представляющие собой очень удобную и достаточно гибкую среду для написания, отладки и исполнения кода, позволяющие студентам писать и тестировать программы в режиме реального времени, что делает процесс обучения интерактивным и практическим);

- учебные платформы в онлайн-формате (существует ряд онлайн-платформ, таких как Coursera, Udemu и Codecademy, которые предоставляют доступ к широкому спектру курсов, позволяют изучать материал в удобное время и в удобном темпе, который необходим обучающемуся, а также предоставляют интерактивные задания, тесты на проверку знаний и обратную связь с преподавателем, что, несомненно, является весомым преимуществом);

- мобильные приложения (например, SoloLearn и Grasshopper, которые позволяют студентам изучать новый материал на своих мобильных устройствах в удобной и доступной форме в любое удобное время для обучающегося);

- виртуальные лаборатории и симуляции (например, такие как MathWorks и Wolfram, которые позволяют студентам создавать и визуализировать собственные симуляции, что помогает им освоить и применять в дальнейшем математические концепции, экспериментировать с математическими моделями и программами);

- облачные сервисы для совместного обучения (например, такие сервисы, как GitHub и GitLab, позволяющие студентам совместно работать

над одной задачей, свободно обмениваться и отслеживать изменения, обсуждать и решать проблемы в команде, что, несомненно, способствует развитию навыков совместной работы и обмену идеями).

Внедрение перечисленных цифровых инструментов в образование позволяет расширить возможности преподавателей и студентов, сделать обучение наиболее гибким.

Цифровые инструменты открывают новые возможности для обучения, помогая студентам лучше понимать теорию, развивать практические навыки и коммуницировать между собой в виртуальной среде.

Опираясь на все вышесказанное, можно составить перечень весомых преимуществ интеграции цифровых инструментов в процесс обучения.

Повышение доступности и гибкости обучения.

Использование цифровых инструментов позволит студентам из разных регионов получить доступ к качественному образованию независимо от их местонахождения. Онлайн-курсы и платформы делают обучение гибким и удобным, позволяя студентам учиться в удобное для них время и в удобном для них темпе.

Развитие интерактивного и практического обучения.

Цифровые инструменты предоставляют возможности для создания интерактивных задач, симуляций и практических проектов, которые позволяют студентам активно включаться в процесс обучения и применять полученные знания на практике.

Адаптация к индивидуальным потребностям учащихся.

Цифровые инструменты позволяют адаптировать обучение к потребностям отдельных учащихся. Онлайн-платформы часто предоставляют индивидуальные материалы, тесты и задания в соответствии с уровнем знаний и интересами студента. Это позволяет студентам сосредоточиться на своих слабых сторонах и совершенствовать свои навыки в соответствии со своими потребностями.

Возможность оперативной обратной связи и оценки.

Цифровые инструменты позволяют преподавателям обеспечивать мгновенную обратную связь и оценивать студентов. Онлайн-тесты и автоматизированные системы проверки заданий позволяют студентам мгновенно увидеть свой прогресс и области, требующие улучшения. Это помогает студентам оставаться заинтересованными и мотивированными на достижение прогресса в изучении математического программирования.

Интеграция с другими цифровыми технологиями.

Цифровые инструменты могут быть интегрированы с другими цифровыми технологиями, такими как, например, виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), для создания более интерактивной и захватывающей среды обучения. Это позволяет студентам глубже погрузиться в изучаемые концепции и развить абстрактное мышление более высокого уровня.

Сущность практико-ориентированного обучения заключается в построении учебного процесса на основе единства эмоционально-образного

и логического компонентов содержания; приобретении новых знаний и формировании практического опыта их использования при решении жизненно важных задач и проблем [3, 4].

В рамках дисциплины экономического профиля для студентов второго курса бакалавриата была предложена творческая научно-исследовательская работа, которая стала одним из способов реализации практико-ориентированного подхода.

Целью этой работы было продемонстрировать использование изученных математических методов с использованием цифровых инструментов для решения конкретных практических задач.

Эксперимент оказался успешным: студенты представили проекты, в которых применили свои теоретические знания на практике.

Одним из ярких примеров таких проектов стало использование цифровых инструментов и методов математического программирования для решения логистических задач в различных областях.

Транспортные задачи могут применяться в различных сферах профессиональной деятельности.

Использование транспортного метода решения задач в логистике имеет ряд отличительных преимуществ.

Логистика транспортных путей оптимизирует не отдельный процесс перевозки груза конкретным видом транспорта как таковой, а способна отслеживать и курировать цепь перемещения грузов от поступающего ресурса к принимающему ресурсу разными видами транспорта.

Транспортная логистика оптимизирует не только поток материальных ресурсов, но и затраченные на любом этапе процесса финансовые ресурсы.

Каждый транспортный маршрут составляется с учетом эффективности пройденного километража и провезенного товара, который исчисляется в человеческих единицах. Путь передвижения общественного транспорта подразумевает под собой сосредоточение эффективности и полезности, что включает в себя такие критерии, как, например, плотность, пешеходная доступность, расстояние, линейность.

Множество задач распределения экономических, социальных, культурно-информационных и силовых ресурсов государством в общих объемах может быть решено транспортной задачей.

Итогом внедрения предложенного подхода явилось то, что порядка 70% студентов 2 курса смогли успешно и грамотно реализовать проекты, предполагающие демонстрацию использования изученных математических методов для решения практических задач с использованием цифровых инструментов.

Порядка 60% студентов реализовали проекты на уровне, достаточном для курсового проектирования.

В качестве вывода стоит отметить, что использование цифровых инструментов в обучении имеет большой потенциал для повышения доступности, гибкости и качества обучения. Интерактивное и практическое обучение, адаптация к индивидуальным потребностям студентов,

возможность немедленной обратной связи и оценки, а также интеграция с другими цифровыми технологиями делают обучение любой дисциплине более интересным, эффективным и увлекательным для студентов [3-5].

Цифровые инструменты помогают студентам в разных уголках мира получить доступ к качественному образованию и учиться в удобное для них время и в удобном для них темпе. Кроме того, они углубляют понимание материала, предоставляя возможности для активного участия и практического применения знаний.

Литература

1. Организация научно-исследовательской работы студентов в условиях цифровой трансформации образования / А.В. Рышкова, Е.В. Фетисова, Т.А. Новичкова [и др.] // Медицинское образование в XXI веке: современные инициативы России и Кыргызстана : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах, Курск, 11 февраля 2025 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2025. – С. 152-155. – EDN WMIEMM.

2. Шевчук Е.В. Проектирование архитектуры информационно-образовательных систем: интеграционные подходы и стандарты / Е.В. Шевчук // Вестник СКУ им. М. Козыбаева. – 2025. – № 3 (67). – С. 206-213. – DOI 10.54596/2958-0048-2025-3-206-213. – EDN RKNNYA.

3. Крылова Е.М. Опыт реализации практической подготовки в рамках непрофильных дисциплин / Е.М. Крылова, Е.В. Шевчук // Перспективы развития высшей школы : Материалы XVIII Международной научно-методической конференции, Гродно, 05 мая 2025 года. – Гродно: Гродненский государственный аграрный университет, 2025. – С. 89-91. – EDN ICLDIL.

4. Кузнецова А.С. Реализация практико-ориентированного подхода в рамках дисциплины «Математическое программирование» / А.С. Кузнецова, Е.В. Шевчук // Актуальные проблемы модернизации высшей школы: образование для нового поколения : Материалы XXXVI Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 29 января 2025 года. – Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 115-121. – EDN JOWXNV.

5. Организация самостоятельной работы студентов медицинских специальностей в условиях цифровизации процесса обучения / Е.В. Фетисова, А.В. Рышкова, Т.А. Новичкова [и др.] // Медицинское образование в XXI веке: современные инициативы России и Кыргызстана : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах, Курск, 11 февраля 2025 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2025. – С. 281-286. – EDN DOLQGZ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВУЗА В ЦИФРОВОМ ФОРМАТЕ

***Макаренко А.А., Онищенко Ю.Ю.,
ГОУ ВО МО «ГСГУ»,
г. Коломна, Российская Федерация***

Актуальность. Одной из стратегически важных задач современной системы образования является проблема профессиональной ориентации подрастающего поколения. По утверждению А.Э. Кирпиченковой, профессиональное самоопределение является неотъемлемым и важным этапом развития личности, от которого зависит ее дальнейшая траектория раскрытия творческих, профессиональных и прочих навыков и качеств, а также обучение и судьба в целом [3]. В условиях современного общества, характеризующегося быстрыми технологическими изменениями и глобальной цифровизацией, профориентационная работа приобретает особую значимость. Традиционные методы, основанные на личных встречах, бумажных анкетах и очных консультациях, в современных условиях могут оказаться недостаточно эффективными для охвата широкой аудитории школьников – потенциальных абитуриентов. В связи с этим возникает необходимость поиска новых форм и методов организации профориентационной работы, способных обеспечить доступность, интерактивность и индивидуальный подход. Цифровые технологии предоставляют уникальные возможности для реализации подобных задач: они позволяют создавать гибкую систему интерактивного взаимодействия с учащимися в режиме онлайн, а также максимально эффективно использовать мультимедийные материалы, виртуальные экскурсии, тесты и опросники. Важность внедрения подобного формата работы обусловлена также тем, что современные школьники активно используют цифровые технологии, что делает онлайн-формат естественной средой для их профессионального самоопределения. В связи с этим актуальность исследования определяется необходимостью адаптации системы профориентационной работы к новым условиям, повышением ее эффективности и доступности, а также формированием у школьников необходимых компетенций для успешного выбора профессии в условиях цифрового социума.

Целью данного исследования является анализ эффективности организации профориентационной работы со школьниками в цифровом формате, которая бы обеспечивала эффективное взаимодействие, мотивацию и развитие профессиональных интересов у молодежи.

Материалы и методы. Современные методисты отмечают, что грамотно организованная профориентационная деятельность университета закладывает систему значимых взаимоотношений старшеклассников с молодежной, творческой и научной средой университета, в которой они могут реализовываться как профессионалы. Совместная деятельность с

представителями университета способствует формированию в сознании школьников не только «образа профессии», но и положительно окрашенного «образа вуза», что и создает в дальнейшем установку на успешный процесс обучения в вузе и самореализацию в данной профессии [2].

Различные формы профориентации в системе «школа-вуз» включают в себя разнообразные мероприятия и инициативы, направленные на помощь учащимся в выборе будущей профессии и подготовке к профессиональной деятельности. Среди них – экскурсии в университеты, встречи с преподавателями и специалистами из различных областей деятельности, тестирования и методики определения профессиональных предпочтений, лекции и мастер-классы по профориентационной тематике, а также совместные проекты и стажировки. Такие формы взаимодействия способствуют более осознанному выбору профессионального пути, а также помогают школьникам лучше понять требования и особенности различных профессий. Говоря о преимуществах данной работы для студентов, Р.Н. Афонина и П.В. Маркина утверждают, что организация коммуникации и обмен опытом имеют большое значение для учебно-воспитательной и профориентационной работы в вузе. Активное включение студентов в подобный вид работы способствует формированию опыта профессиональной деятельности, а также развитию умений и навыков просветительского и культурного волонтерства студентов – будущих учителей, обучающихся по педагогическим направлениям подготовки [1].

Региональный проект Министерства образования Московской области – программа «Умные каникулы» является одной из эффективных форм профориентации школьников в изучении иностранного языка и развитии их интеллектуальных и социальных навыков. Данный формат работы предусматривает участие в образовательных интенсивах во время каникул, что, несомненно, способствует активному отдыху с элементами продуктивной социализации, профессионального и жизненного самоопределения, а также социокультурных практик. Проведение «умных каникул» на базе вузов позволяет школьникам погрузиться в академическую атмосферу, ознакомиться с направлениями обучения, пообщаться с преподавателями и студентами, получая новые знания и навыки, выходящие за рамки школьной программы. Программа подразумевает интерактивные занятия, игровые методы, творческие проекты и культурные мероприятия, что позволяет учащимся активнее вовлекаться в процесс обучения. Использование ролевых игр и квестов способствует практическому применению языковых навыков в реальных ситуациях, делая обучение увлекательным и осмысленным. Особое значение в программе имеет интеграция социокультурных аспектов через мастер-классы, виртуальные экскурсии и традиционные праздники, что помогает сформировать интерес и уважение к другим культурам наряду с языковыми знаниями. Еще одним важным элементом являются групповые проекты, которые развивают у школьников командный дух, навыки сотрудничества и умение решать конфликты. Поддержка преподавателей и позитивная атмосфера

способствуют укреплению уверенности участников, создавая условия для всестороннего развития и мотивации к дальнейшему изучению языка.

В современных образовательных реалиях проект «Умные каникулы» часто реализуется в цифровом формате, что позволяет минимизировать временные затраты, охватить большее количество школьников, расширить географию участников, привлекая к занятиям обучающихся общеобразовательных организаций из самых отдаленных территорий.

Результаты. Факультет иностранных языков ГОУ ВО МО «ГСГУ» (г. Коломна) активно использует данную форму профориентационной работы с будущими абитуриентами, реализуя ее в онлайн-формате. Преподаватели факультета проводят разнообразные встречи со школьниками общеобразовательных школ Московской области, применяя интерактивные методы, современные информационно-коммуникационные технологии и создавая дружелюбную атмосферу сотрудничества и сотворчества. Использование современных образовательных платформ делает обучение динамичным, интересным и эффективным. Такой формат предоставляет школьникам возможность всесторонне развиваться в двуязычной среде, используя игровые технологии, аутентичные аудио и видеоматериалы, что способствует развитию интереса и мотивации к изучению иностранного языка и смежных навыков.

Выводы. Программа «Умные каникулы» представляет собой современный инновационный подход к освоению иностранных языков и культур, объединяющий игровые методы и культурные активности в учебном процессе. Разделяем мнение Е.П. Шишмолиной о том, что системное сотрудничество школы и вуза способствует ранней психологической адаптации школьников к новым форматам заданий, условиям, особенностям и методикам обучения. [4] Таким образом, подобный подход способствует увеличению мотивации школьников и пробуждает у них устойчивый интерес к языкам и культурному различию.

В условиях быстро меняющегося мира способность свободно общаться на нескольких языках становится важным навыком не только для обучения, но и для жизни в целом. «Умные каникулы» предоставляют школьникам возможность не только изучать язык, в том числе в цифровом формате, но и расширять свои знания о мире, учиться понимать и ценить культурное многообразие, что является основой для гармоничного и мирного сосуществования в современном обществе.

Литература

1. Афонина Р.Н., Маркина П.В. Педагогическое наставничество в профориентационной работе со школьниками // МНКО. – 2024. – № 3 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-nastavnichestvo-v-proforientatsionnoy-rabote-so-shkolnikami> (дата обращения: 27.10.2025).
2. Елькина О.Ю., Лозован Л.Я., Гормакова В.В. Цифровая трансформация профессиональной ориентации в системе «Университет –

Школе» // Теория и практика социогуманитарных наук. 2024. № 4 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-professionalnoy-orientatsii-v-sisteme-universitet-shkole> (дата обращения: 27.10.2025).

3. Кирпиченкова А.Э. Особенности и тенденции применения инновационных подходов к профессиональной ориентации обучающихся в образовательных учреждениях // Педагогический вестник. 2025. № 37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-tendentsii-primeneniya-innovatsionnyh-podhodov-k-professionalnoy-orientatsii-obuchayushchihya-v-obrazovatelnyh> (дата обращения: 27.10.2025).

4. Шишмолина Е.П. Анализ опыта взаимодействия школы и вуза в иноязычной цифровой среде // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-opyta-vzaimodeystviya-shkoly-i-vuza-v-inoyazychnoy-tsifrovoy-srede> (дата обращения: 27.10.2025).

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИСТОЧНИК И СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Макарова С.О.,

Тульский государственный университет,

г. Тула, Российская Федерация

Аннотация. Наша статья раскрывает актуальность применения цифровых технологий в обучении иностранному языку. Качество образования повышается, происходят значительные изменения в применении способов и методов обучения. Цифровые источники информации, такие как интерактивные учебники для медиков, электронные ресурсы и сайты по английскому медицинскому языку, сайты со статьями по передовым исследованиям в области медицины, становятся источниками и средствами обучения, меняют содержание преподаваемой дисциплины, формируют профессиональные компетенции и играют важную роль для мотивированности студентов в обучении иностранному языку.

Ключевые слова. Цифровые технологии, средство обучения, профессиональные компетенции, виды речевой деятельности, говорение, наглядность.

В настоящее время цифровые технологии становятся не только источником необходимой информации для обучающихся, базой для образования и саморазвития, но и достаточно эффективным методическим инструментом для преподавателей, особенно при подготовке к практическим занятиям по иностранному языку. Данная особенность и определяет актуальность нашего исследования. Современные цифровые ресурсы помогают выбрать тематический текстовый, графический, аудио- и видеоматериал. При этом создаются особые условия для обучающихся в рамках ориентированности на повышение уровня иноязычной коммуникативной компетенции, а также профессиональных компетенций.

Преподаватель получает возможность организовать внеаудиторную проектную деятельность, которая служит опорой для развития профессионального иностранного общения. Так обучающиеся в процессе подготовки проекта развивают все виды речевой деятельности (говорение, чтение, письмо, аудирование), при этом акцент делается на профессиональную сферу. При подготовке к практическим занятиям преподаватель отбирает и адаптирует цифровой материал, используя его на занятиях как дополнительный к тому, что обозначен в плановом учебно-методическом комплексе. Однако в связи с ограниченным количеством аудиторных практических занятий и технических возможностей аудиторий цифровая информация рекомендуется для самостоятельной работы студентов.

Целью нашего исследования является изучение возможностей цифровых технологий, которые выступают в качестве средства и источника обучения иностранному языку студентов-медиков.

Цифровые технологии вызывают повышенный интерес в обучении языкам. Р.А. Гейзерская называет их способом организации современной образовательной среды, основанной на цифровых технологиях. Технологии должны поддерживать 4 ключевых компонента процесса обучения: активное участие, работа в группах, взаимодействие и обратная связь с экспертами [1, с. 94]. Понятие «цифровые технологии» было рассмотрено таким ученым, как Т.Е. Исаева, которая предложила следующую интерпретацию этого понятия в рамках обучения иностранному языку: «цифровые технологии в обучении иностранным языкам – это совокупность современных педагогических технологий, основанных на активном использовании в процессе дистанционного, смешанного, группового, индивидуализированного образования компьютерных и сетевых средств обучения, направленных на создание условий, моделирующих реальное иноязычное взаимодействие для развития познавательных, учебных и творческих способностей обучающихся в ходе разного рода коммуникаций» [2].

Применение разнообразных цифровых технологий увеличивает мотивированность и вовлеченность студентов в процесс обучения и развивает языковые компетенции. Особое внимание со стороны преподавателей уделяется сервисам, применяющим искусственный интеллект и нейросети, которые выступают в «качестве генератора новых идей на основе свободно доступных данных» и которые вносят «важный вклад в экономику и науку и могут приносить большую пользу для принятия решений» [3, с. 397].

Организуя обучение студентов-медиков, преподавателю необходимо учитывать специфику дисциплины «Иностранный язык» для медицинских специальностей, а также тенденции и изменения в области профессионального образования. Многокомпонентность содержания обучения студентов предполагает развитие всех четырех видов речевой деятельности. Рассмотрим особенности обучения говорению (устной речи) с помощью цифровых технологий. Для нас важно акцент сделать на обучении

профессиональной медицинской лексике, которая выступает и как средство узнавания, и как средство общения. Немаловажную роль будет играть наглядность, которая по словам Я.А. Каменского является «самым естественным и простым способом обучения, выполняющим функцию основного источника получения знаний». Известный швейцарский педагог И.Г. Песталоцци называл наглядность «абсолютной основой всякого познания» [4]. Согласно педагогическому словарю наглядность – это «принцип, согласно которому обучение строится на конкретных образцах, непосредственно воспринятых учащимися не только через зрительные, но и моторные, а также тактильные ощущения» [5].

С.Н. Чижилова и А.Ю. Колесникова в своих работах выделяют функции наглядного материала в зависимости от целей использования на занятии по иностранному языку: «1. являться источником приобретения определенных знаний и опорой усвоения и закрепления материала; 2. помогать формировать определенные умения и навыки; 3. создавать условия коммуникативного использования языкового материала в устной и письменной речи; 4. основать фундамент для развития творческого воображения и мышления; 5. стать приемом развития памяти путем ее опоры на различные органы ощущений и впечатлительность» [6].

Наглядный материал для студентов-медиков выбирается в зависимости от этапа обучения и конкретной ситуации, а также цели формирования коммуникативной компетентности. Цифровой материал на этапе приобретения знаний медицинских терминов играет важную роль в восприятии новой информации. Подобную информацию могут предоставлять сайты с интерактивными возможностями изучения медицинской лексики. Например, сайт innerbody.com является источником анатомических терминов, которые можно изучать на 2d и 3d моделях человека. Весь материал разделен на 12 основных анатомических систем: скелетную, мышечную, сердечно-сосудистую, пищеварительную, эндокринную, нервную, дыхательную, иммунную/лимфатическую, мочевыводящую, женскую репродуктивную систему, мужскую репродуктивную систему, покровную систему. Обучающиеся выбирают одну из систем в зависимости от тематики занятия и изучают на 2d и 3d моделях термины с полным описанием их на иностранном языке. Студенты имеют возможность приблизить или рассмотреть со всех сторон тот или иной орган человеческого тела, узнать его название на иностранном языке. На данном этапе знакомства с лексикой преподаватель может дать задание найти соответствующие эквиваленты терминам на русском языке. На этапе закрепления материала студенты получают задание рассказать о строении той или иной системы организма и показать на интерактивных моделях человека основные компоненты с их названиями и функциями. Кроме того, на сайте innerbody.com обучающиеся и преподаватель получают доступ к аутентичным статьям на тему здоровья (Mental Health, Fitness Diet, Hair Skin, Wellness). Аутентичный материал становится источником профессиональной

лексики, грамматических и культурологических единиц и приближает студентов к иноязычной культуре и профессиональной компетенции.

В качестве дополнительного материала для усвоения лексики, которая не будет оторвана от контекста, могут служить разнообразные электронные медицинские журналы на иностранном языке, например New England Journal of Medicine, Medical Journal of Australia, medicalnewstoday.com и т.д. Именно аутентичный контекст создает предпосылки для запоминания и корректного употребления профессиональной лексики, так как это «законченная в смысловом отношении часть текста, высказывания, позволяющая установить значение входящего в нее слова или фразы» [7, с. 286]. В медицинских журналах обучающиеся имеют возможность не только развивать навыки работы с иностранным текстом, но и получают самую современную, передовую информацию по интересующей их профессиональной направленности.

Выводы. Подводя итог, мы можем отметить, что современные цифровые технологии в процессе обучения иностранному языку влияют на его успешное освоение. Перед преподавателем стоит задача творчески применять цифровые средства наглядности для реализации поставленных дидактических задач. Электронные ресурсы становятся источником и средством обучения коммуникативным навыкам. Важно правильно подбирать наглядный материал, что способствует мотивированному запоминанию профессиональной терминологии на иностранном языке, важной составляющей обучения речевым навыкам студентов-медиков.

Литература

1. Гейзерская Р.А. Цифровые образовательные технологии в обучении иностранному языку// Научные междисциплинарные исследования. – 2020. – С. 93-102.
2. Исаева Т.Е. Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения иностранным языкам в вузе: методологический аспект // Общество: социология, психология, педагогика. – 2020. – № 3. – С. 111-117.
3. Синева Н.Л., Вагин Д.Ю. Инновационно-технологическое развитие и искусственный интеллект//Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2019. – № 2 (36). – С. 397- 404.
4. Песталоцци И.Г. Педагогические сочинения. – М., 1950. – С. 273.
5. Коджаспирова, Г.М. Педагогический словарь: для студентов высших и средних педагогических учебных заведений. – М., 2001. – 176 с.
6. Чижикова С.Н., Колесникова А.Ю. Использование иллюстративной наглядности при обучении говорению на иностранном языке / С.Н. Чижикова, А.Ю. Колесникова // Евразийский Союз Ученых, № 4 (73), 2020.
7. Современный толковый словарь русского языка / под ред. С.А. Кузнецова. – СПб. : Норинт, 2003. – 960 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Маскаева Т.Ю., Князева Ю.С., Жирнова Е.В.,
Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва, Российская Федерация*

Актуальность. Современная система высшего образования развивается в условиях цифровизации, что приводит к активному внедрению информационно-коммуникационных технологий во все сферы учебного процесса [1, 7]. Одним из приоритетных направлений является использование онлайн-платформ и мобильных приложений, которые позволяют оптимизировать образовательный процесс, сделать его более гибким, интерактивным и ориентированным на потребности студентов [2, 6].

Особое значение цифровые технологии приобретают в области физической культуры, где традиционно основной акцент делался на практические формы занятий в спортивных залах и на открытых площадках [4, 5]. Однако современные студенты проводят значительную часть времени в виртуальном пространстве, активно используют мобильные устройства и интернет-ресурсы. Это открывает новые возможности для организации их самостоятельной работы, направленной на развитие двигательной активности, укрепление здоровья и формирование устойчивой привычки к занятиям физической культурой [2, 6].

Самостоятельная работа является важнейшим компонентом образовательного процесса, так как способствует развитию у студентов ответственности, самоконтроля и умения планировать свою деятельность. Вместе с тем именно в сфере физической культуры наблюдаются трудности в организации и контроле самостоятельных занятий: низкая мотивация, недостаточный уровень знаний о методике тренировок, отсутствие регулярного мониторинга результатов [3, 5].

Использование онлайн-платформ и мобильных приложений позволяет решить данные проблемы. Такие инструменты предоставляют широкий спектр возможностей: доступ к обучающим материалам и видеотренировкам, индивидуальные планы занятий, средства контроля физической активности, системы поощрений и геймификации, а также интерактивное взаимодействие с преподавателем. Все это делает процесс самостоятельной работы более управляемым, мотивирующим и результативным.

Таким образом, интеграция цифровых технологий в организацию самостоятельной работы студентов по физической культуре является актуальной задачей современного вуза. Она позволяет не только повысить эффективность учебного процесса, но и создать условия для формирования у студентов ценностного отношения к здоровью и регулярной физической активности.

Цель исследования.

Изучить эффективность применения онлайн-платформ и мобильных приложений в организации самостоятельной работы студентов по физической культуре.

Методы и материалы

Исследование проводилось на базе Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (МГТУ), в котором приняли участие 63 студента 1 курса. Длительность эксперимента составила 17 учебных недель (1 семестр).

В работе применялись следующие методы исследования:

- анализ научной и методической литературы по вопросам цифровизации образования и применения онлайн-технологий в области физической культуры;
- анкетирование студентов ($n = 63$) для выявления отношения к самостоятельным занятиям физической культурой и опыта использования цифровых приложений;
- педагогический эксперимент, включавший внедрение в учебный процесс онлайн-платформы (Moodle) и мобильных приложений для контроля физической активности (MyFitnessPal, Strava, Huawei Health);
- методы педагогического наблюдения за выполнением студентами самостоятельных заданий;
- математико-статистическая обработка данных (подсчет долей, средних значений, сравнение показателей до и после эксперимента).

Результаты исследования

Анализ анкетирования показал, что до внедрения цифровых инструментов только 37% студентов систематически выполняли самостоятельные занятия по физической культуре, при этом лишь 22% контролировали показатели своей физической активности.

После использования онлайн-платформ и мобильных приложений в течение 17 недель были получены следующие результаты:

- доля студентов, регулярно выполняющих самостоятельные занятия, увеличилась до 68%;
- 74% студентов отметили рост мотивации к физической активности благодаря использованию приложений с функцией учета шагов, калорий и тренировок;
- количество студентов, контролирующих собственную физическую активность, возросло до 71%;
- по данным педагогического наблюдения повысилась систематичность выполнения заданий и качество ведения дневников физической активности.

Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии цифровых технологий на организацию самостоятельной работы студентов по физической культуре. Онлайн-платформы обеспечили структурирование учебного материала и регулярную обратную связь, тогда как мобильные

приложения способствовали повышению мотивации за счет визуализации результатов, возможности самоконтроля и элементов геймификации.

Сравнение с результатами исследований других авторов показывает, что подобные цифровые решения успешно применяются в образовательной практике вузов за рубежом, подтверждая универсальность данного подхода. В отечественных условиях использование онлайн-платформ и мобильных приложений также продемонстрировало высокую эффективность, особенно в работе со студентами, испытывающими трудности в организации самостоятельных занятий.

Таким образом, можно утверждать, что интеграция цифровых технологий в учебный процесс по дисциплине «Физическая культура» способствует повышению регулярности и результативности самостоятельных занятий, развитию навыков самоконтроля и формированию устойчивой мотивации к здоровому образу жизни.

Выводы.

1. Анализ научной литературы и результатов анкетирования подтвердил актуальность применения цифровых технологий в организации самостоятельной работы студентов по физической культуре.

2. До внедрения онлайн-платформ и мобильных приложений большинство студентов характеризовались низкой мотивацией и нерегулярностью самостоятельных занятий.

3. В ходе педагогического эксперимента выявлено, что использование цифровых инструментов способствовало росту систематичности занятий, повышению мотивации и развитию навыков самоконтроля.

4. Онлайн-платформы обеспечили удобную организацию учебного материала и обратную связь, а мобильные приложения усилили мотивационный эффект за счет визуализации результатов и геймификации.

5. Применение цифровых технологий в образовательном процессе по физической культуре целесообразно рассматривать как эффективное средство повышения качества самостоятельной работы студентов.

Литература

1. Андреева Е.В. Цифровизация образовательного процесса в вузе: перспективы и проблемы // Высшее образование сегодня. – 2021. – № 5. – С. 12-18.

2. Бондаренко С.В. Использование мобильных приложений в организации самостоятельной работы студентов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 6. – С. 45-48.

3. Гончарова И.А. Цифровые технологии как инструмент повышения мотивации студентов к занятиям физической культурой // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 9. – С. 37-40.

4. Жеребцова Н.И. Онлайн-образование и его возможности в области физической культуры // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 12. – С. 102-106.

5. Копылов Ю.А. Инновационные подходы к организации самостоятельной работы студентов средствами информационно-коммуникационных технологий // Образование и наука. – 2020. – Т. 22. – № 8. – С. 115-131.

6. Морозова Т.П. Роль мобильных приложений в формировании двигательной активности студентов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 190-194.

7. Хуторской А.В. Современные образовательные технологии. – М. : Академия, 2019. – 312 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ВУЗ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Милюков М.Н.,

Луганский государственный педагогический университет,

г. Луганск, Российская Федерация

Актуальность. Современный мир находится в стадии глубокой цифровой трансформации, которая затрагивает все сферы общественной жизни, включая систему образования. Высшее педагогическое образование, призванное готовить специалистов, способных эффективно работать в меняющейся социокультурной и технологической среде, сталкивается с необходимостью фундаментальной перестройки своих образовательных процессов. Успешность будущих учителей напрямую зависит от их способности интегрировать цифровые технологии в свою педагогическую практику, развивать у обучающихся не только предметные знания, но и критическое мышление, цифровую грамотность, креативность и адаптивность.

Традиционные подходы к подготовке педагогов уже не в полной мере отвечают вызовам времени, поскольку «кардинальные изменения... выдвигают высокие требования к личностным и профессионально значимым качествам отечественных педагогических кадров с высшим образованием» [2, с. 32]. Требуется смена парадигмы и переход от преимущественно трансляционной модели обучения к более интерактивным, проектно-ориентированным и индивидуализированным формам. Цифровые технологии предоставляют уникальные возможности для такой трансформации, позволяя создавать гибкие образовательные среды, обогащать учебно-методическое обеспечение, персонализировать образовательные траектории и повышать эффективность обратной связи.

Однако внедрение цифровых технологий в педагогических вузах сопряжено с рядом вызовов: недостаточная цифровая компетентность части преподавателей, необходимость обновления материально-технической базы, разработка новых педагогических подходов и методик, а также проблема обеспечения кибербезопасности и этических аспектов использования

цифровых ресурсов. В этих условиях особую актуальность приобретает системный взгляд на цифровую трансформацию, направленный на оптимизацию образовательных процессов и целенаправленное развитие профессиональной готовности будущих педагогов к работе в цифровой образовательной среде [6].

Целью настоящего исследования является выявление и всесторонний анализ ключевых направлений оптимизации образовательных процессов в педагогических вузах в условиях продолжающейся цифровой трансформации, а также определение наиболее эффективных механизмов и условий для целенаправленного развития профессиональной готовности будущих педагогов, способных успешно применять цифровые технологии в своей будущей профессиональной деятельности.

Материалы и методы. Исследование строилось на основе комплексного подхода, который включал в себя теоретический анализ, системный анализ, методы эмпирического исследования.

В рамках системного анализа педагогический вуз рассматривается как открытая, динамично развивающаяся система, функционирующая в условиях активно меняющейся цифровой среды. Эмпирическая база исследования включает педагогическое наблюдение за занятиями с использованием цифровых технологий на базе Луганского государственного педагогического университета, анкетный опрос студентов, преподавателей и представителей администрации для выявления их отношения к цифровизации, оценки уровня цифровых компетенций и определения возникающих трудностей. Также были проведены экспертные интервью с ведущими специалистами в области педагогического образования и разработчиками цифровых образовательных платформ.

Результаты. Проведенное исследование позволило выявить ряд существенных тенденций и закономерностей, касающихся цифровой трансформации образовательного процесса и развития профессиональной готовности будущих педагогов. Анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной цифровой трансформации образования, современным педагогическим технологиям и формированию профессиональной компетентности, позволяет выявить ключевые дидактические особенности цифровых технологий. Основываясь на их основных функциях – информативной и коммуникативной, к этим особенностям относят мультимедийность, интерактивность, нелинейность, геймификацию и высокую информативность [5].

Вместе с тем применение этих технологий ставит новые требования перед педагогами. Как отмечается, «Эффективное использование цифровых технологий требует от педагога многогранных компетенций: от медиатора и аналитика контента до проектировщика цифрового пространства и навигатора индивидуальных траекторий обучения» [4, с. 71].

В контексте обозначенных вызовов Акавова А.И. подчеркивает, что «Педагогика требует привития педагогической цифровой компетентности (PDC) современным педагогам в рамках надежной программы подготовки

учителей» [1, с. 4]. Для достижения этой цели исследователь вводит понятие смарт-педагогики. Смарт-педагогика представляет собой модель обучения, ориентированную на трансформацию методов преподавания и обучения. Она опирается на интеллектуальные технологии, обеспечивая доступность образовательного процесса вне зависимости от места и времени, богатство используемых ресурсов и предоставление прогрессивных возможностей для студентов цифрового поколения.

Системный анализ педагогического вуза как открытой, динамично развивающейся системы, функционирующей в условиях цифровой среды, позволил выделить и проанализировать трансформацию ключевых подсистем: учебно-методической, научно-исследовательской, воспитательной и административной. Эмпирические данные, полученные в Луганском государственном педагогическом университете в результате педагогического наблюдения за занятиями с использованием цифровых технологий, анкетного опроса более 500 студентов, около 100 преподавателей и 30 представителей администрации, а также экспертных интервью с ведущими специалистами и разработчиками цифровых образовательных платформ, легли в основу формирования следующих выводов.

В контексте оптимизации образовательных процессов исследование показало, что наиболее эффективными становятся модели, где цифровые технологии интегрируются в единое информационно-образовательное пространство, становясь неотъемлемой частью учебного процесса. Наблюдения в Луганском государственном педагогическом университете продемонстрировали активное использование современных LMS-систем, облачных сервисов для совместной работы, интерактивных досок и мультимедийных презентаций, что способствует созданию более гибкой и интерактивной образовательной среды.

Анкетный опрос студентов выявил высокую потребность в персонализированных образовательных траекториях. Цифровые платформы позволяют реализовывать такие подходы, предлагая адаптивные системы тестирования, которые дают возможность студентам работать в собственном темпе, а также рекомендательные сервисы, направляющие их к дополнительным ресурсам. Возможность выбора элективных курсов в онлайн-формате расширяет образовательные возможности студентов, позволяя им строить индивидуальные образовательные маршруты.

Результаты наблюдений подтвердили, что цифровые инструменты существенно расширяют арсенал активных и интерактивных методов обучения. Онлайн-дискуссии и вебинары способствуют более глубокому осмыслению материала и развитию коммуникативных навыков. Проектная работа в командах, организованная в формате удаленного взаимодействия, организованная с использованием инструментов для совместной работы, позволяет студентам приобретать ценный опыт командного взаимодействия, планирования и координации действий. Использование игровых элементов в учебных процессах демонстрирует повышение мотивации и вовлеченности

студентов, делая обучение более привлекательным. Анализ опыта вуза показал, что все большее внимание уделяется созданию и использованию качественных цифровых учебно-методических материалов, включая электронные учебники, интерактивные курсы, видеолекции и доступ к электронным библиотекам, что обеспечивает актуальность и доступность образовательного контента.

В отношении развития профессиональной готовности будущих педагогов, результаты исследования свидетельствуют о том, что студенты осознают важность не только базовой цифровой грамотности, но и специфических педагогических цифровых компетенций. Преподаватели вуза целенаправленно работают над формированием у студентов умения эффективно выбирать и применять цифровые инструменты для решения конкретных педагогических задач, проектировать уроки с использованием технологий, оценивать их эффективность, а также соблюдать этические нормы и правила кибербезопасности.

Педагогическое наблюдение и анализ онлайн-дискуссий показали, что цифровые технологии способствуют развитию саморефлексии. Возможность анализа собственной учебной деятельности, получения мгновенной обратной связи от преподавателей и однокурсников, а также участие в онлайн-дискуссиях и взаимное рецензирование учебных работ стимулируют студентов к осмыслению своих сильных и слабых сторон, к критическому осмыслению своего прогресса, что соответствует видам «...компетенций, которые необходимо сформировать у будущих специалистов» [3, с. 477]. Цифровые платформы и инструменты, используемые в вузе, облегчают организацию и выполнение совместных учебных проектов и исследований, способствуя развитию навыков командной работы, постановки целей, поиска и анализа информации, а также эффективной презентации результатов. Сам процесс обучения в условиях активной цифровизации, с его постоянными изменениями и необходимостью освоения новых инструментов, формирует у будущих педагогов важные качества – адаптивность и гибкость, позволяя им быстро ориентироваться в новых технологических средах и быть готовыми к непрерывному профессиональному развитию.

Анализ данных, полученных в ходе анкетирования, выявил ряд существенных проблем и вызовов. Около 30% преподавателей Луганского государственного педагогического университета испытывают трудности с применением цифровых технологий в своей практике, что указывает на необходимость дальнейшего повышения их цифровой компетентности и методической подготовки. Примерно 15% студентов сталкиваются с проблемами доступа к стабильному Интернету и современному оборудованию вне стен вуза, что может ограничивать их возможности для полноценного участия в цифровом обучении. Экспертные интервью выявили запрос на более четкие, стандартизированные, но при этом гибкие методические рекомендации по применению цифровых инструментов, поскольку отсутствие единых подходов затрудняет масштабирование успешного опыта. Также студенты и преподаватели выражают

обеспокоенность по поводу защиты персональных данных, авторского права и этических аспектов использования цифровых технологий, что подчеркивает необходимость системного внимания к этим вопросам и разработки соответствующих регламентов.

Выводы. Цифровая трансформация является неотъемлемым процессом, который кардинально меняет систему высшего педагогического образования. Оптимизация образовательных процессов в педагогическом вузе в цифровую эпоху требует комплексного подхода, включающего создание интегрированных образовательных сред, реализацию персонализированных траекторий обучения, активное применение интерактивных методов и разработку качественного цифрового контента. Ключевым результатом цифровизации должно стать формирование профессиональной готовности будущих педагогов, включающей высокий уровень цифровых компетенций, развитые рефлексивные навыки, способность к проектной и исследовательской деятельности, а также гибкость и адаптивность. Для успешной трансформации необходимо обеспечить непрерывное повышение квалификации преподавателей в области цифровых технологий и методик их интеграции, создать современную, доступную цифровую инфраструктуру в вузах, разработать стандартизированные, но гибкие методические рекомендации по применению цифровых инструментов, а также уделять системное внимание вопросам кибербезопасности и этики использования цифровых технологий. Педагогический вуз, эффективно интегрирующий цифровые технологии, способен готовить педагогов, которые будут не просто пользователями, но и активными создателями новой цифровой образовательной реальности, способными успешно решать задачи обучения и воспитания подрастающего поколения в XXI веке.

Литература

1. Акавова А.И. Умный подход к подготовке будущих учителей цифровой эпохи / А.И. Акавова // Дневник науки. – 2023. – № 1 (73). – EDN MFORHR.
2. Грицкова Н.В. Образовательное пространство высшего учебного заведения как фактор развития социально-профессиональной мобильности будущих учителей-филологов / Н.В. Грицкова, М.Н. Милюков // Образование Луганщины: теория и практика. – 2023. – № 4 (35). – С. 32-35. – EDN JEDDWQ.
3. Грицкова Н.В. Развитие общепрофессиональных компетенций обучающихся резервами иностранного языка (в контексте формирования традиционных семейных ценностей) / Н.В. Грицкова // Язык. Образование. Культура: Материалы XVIII Международной научно-практической электронной конференции, посвященной 89-летию КГМУ и Году семьи в России, Курск, 20-24 мая 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 476-479. – EDN FMJZQL.
4. Ромашенко А.Р. Трансформация педагогических компетенций: стратегии формирования учебной мотивации школьников в условиях

цифровой эпохи / А.Р. Ромащенко, В.А. Корсунова // Развитие образования. – 2025. – Т. 8, № 2. – С. 65-74. – DOI 10.31483/r-116156. – EDN ZOHVFM.

5. Danilenko L.P. Digital transformation of the educational process when studying a foreign language at the university / L.P. Danilenko // Заметки ученого. – 2022. – N 7. – P. 109-113. – EDN IXGCJO.

6. Gritskova N.V. Shortage of highly qualified staff in teaching foreign languages: the role of the value attitude towards the profession / N.V. Gritskova // Society, science, practice: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Москва, 08 июля 2025 года. – 2025. – С. 91-98. – DOI 10.26118/8543.2025.77.31.033. – EDN JINFDZ.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Молчанова М.А., Рябкова Е.А.,
ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

В рамках развития современной образовательной модели в Российской Федерации выделяются два ключевых направления: развитие системы непрерывного последиplomного образования и усиленная практическая ориентация обучения. Особое значение в этом процессе отводится внедрению симуляционных технологий, которые призваны обеспечить стандартизированную и объективную оценку владения практическими навыками и профессиональными компетенциями будущих медицинских работников. Данная стратегическая линия продолжает реализовываться в соответствии с установленными ориентирами до 2025 года [2].

В настоящее время отсутствует универсальное определение искусственного интеллекта из-за быстрого развития данной области. Поэтому для научного анализа целесообразно рассмотреть ключевые нормативные определения.

Согласно Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года (Указ Президента РФ от 10 октября 2019 года) ИИ определяется как «совокупность технологических решений, способных имитировать когнитивные функции человека и достигать результатов, как минимум сопоставимых с человеческим интеллектом, включая способность к самообучению и поиску решений без заранее заданных алгоритмов» [1].

На международном уровне Европейская комиссия определяет ИИ как «искусственную систему, состоящую из программного и, возможно, аппаратного обеспечения», которая анализирует окружающую среду, собирает данные, делает выводы и принимает решения для достижения определенных целей [7].

Содержательное определение искусственного интеллекта предлагают Вошев Д.В. и соавторы, характеризуя ИИ как технологию, обеспечивающую компьютерам возможность функционировать по аналогии с человеческим

разумом, что позволяет достигать более высокой эффективности труда и выдающихся результатов. Ключевыми преимуществами ИИ являются способность к быстрой обработке значительных массивов данных с исключительной точностью. Более того, ИИ рассматривается как комплексная система, которая способна не только анализировать информацию из разнородных источников, но и формулировать на основе этого анализа определенные выводы, применяя их для решения конкретных практических задач [3]. Таким образом, ИИ можно определить как самообучающуюся систему, имитирующую человеческое мышление для анализа данных и автономного принятия решений. Мы считаем, что именно сочетание этих характеристик – самообучения, аналитических способностей и автономности – делает ИИ перспективной технологией для медицины, где требуются обработка больших объемов данных и поддержка принятия клинических решений.

Современное высшее образование, включая медицинское, находится в состоянии активной трансформации, движимой цифровизацией и внедрением технологий искусственного интеллекта. Одной из наиболее влиятельных инноваций стало появление генеративных языковых моделей, таких как ChatGPT от компании Open AI. Эта технология способна генерировать связные и качественные тексты на естественном языке в ответ на запросы пользователя, что открывает для нее широкие возможности применения в образовательном процессе.

В контексте высшего медицинского образования потенциал ИИ проявляется в нескольких ключевых направлениях. Во-первых, он выступает мощным инструментом для ускорения и оптимизации академической деятельности: поиска информации, написания эссе, обзоров литературы и научных статей, а также составления конспектов. Во-вторых, ИИ способствует персонализации обучения, позволяя адаптировать учебный контент и его сложность под индивидуальные потребности и темп каждого студента, включая тех, у кого есть ограничения по здоровью. В-третьих, технологии ИИ могут быть использованы для автоматизации рутинных задач преподавателей, таких как проверка заданий и генерация экзаменационных вопросов, что высвобождает время для более качественного взаимодействия со студентами [6].

Особое значение ИИ приобретает в клинической практике и непрерывном медицинском образовании. Скорость прироста медицинских знаний стремительно увеличивается, и врачи сталкиваются с необходимостью постоянно обновлять информацию. ИИ-системы способны анализировать огромные массивы данных, включая научную литературу и электронные медицинские карты, предоставляя врачам актуальные рекомендации и поддерживая принятие клинических решений. Такие инструменты, как ChatGPT, демонстрируют высокую эффективность в автоматизации административной работы, например, в оформлении медицинской документации и написании заявок на гранты, что позволяет снизить нагрузку на врачей и уменьшить риск их эмоционального

выгорания [8]. Исследования показывают, что ИИ может успешно справляться с задачами, требующими медицинского мышления, о чем свидетельствует факт прохождения ChatGPT американского лицензионного экзамена USMLE (United States Medical Licensing Examination – экзамен для получения лицензии врача в США) с высоким баллом [6]. Интеллектуальные системы поддержки принятия клинических решений на базе ИИ обеспечивают прогнозирование в реальном времени и интеграцию с актуальными клиническими рекомендациями, что способствует развитию персонализированного подхода в лечении, оптимизации расходов и улучшению результатов лечения пациентов. Все это указывает не только на потенциал ИИ как учебного помощника, но и на возможную необходимость реформы системы медицинского образования, чрезмерно сфокусированной на механическом запоминании.

Современная медицина характеризуется беспрецедентной скоростью накопления новых знаний, которая многократно превосходит возможности их усвоения и практического применения медицинскими работниками. Научные данные наглядно демонстрируют экспоненциальное ускорение этого процесса: если в 1950 году для удвоения объема медицинских знаний требовалось 50 лет, то к 1980 году этот период сократился до 7 лет, а в 2010 году составил лишь 3,5 года. Согласно прогнозам к 2020 году время удвоения медицинских знаний должно было достичь 0,2 года – что эквивалентно всего 73 дням [4].

Такие темпы роста информации создают серьезные вызовы для системы медицинского образования. Медицинские вузы вынуждены проводить тщательный отбор фундаментальных понятий и компетенций, которые должны составлять основу образовательных программ. Это связано с тем, что клинический опыт напрямую зависит от способности специалиста структурировать и организовывать приобретаемые знания в логические схемы и диагностические алгоритмы.

В этих условиях искусственный интеллект приобретает ключевое значение для всех этапов медицинского образования – как в период обучения в вузе, так и в системе непрерывного постдипломного образования практикующих врачей. Экспоненциальный рост медицинской информации требует от современных врачей не столько способности к запоминанию, сколько умения постоянно обновлять свои знания и эффективно ориентироваться в избытке доступной информации. Технологии искусственного интеллекта способны существенно снизить когнитивную нагрузку на врачей при интерпретации цифровых данных, что в конечном итоге повышает качество диагностики и точность прогнозирования течения заболеваний.

Современное медицинское образование демонстрирует выраженную ориентацию на формирование практических компетенций, что находит отражение в интеграции в учебный процесс симуляционных технологий. Виртуальные тренажеры и симуляторы пациентов создают безопасную образовательную среду для отработки диагностических и клинических

навыков без риска для реальных пациентов, одновременно предоставляя доступ к изучению редких патологических состояний. Эффективность освоения компетенций значительно повышается при реализации принципа ранней профессионализации, предполагающего параллельное изучение теоретических дисциплин и их применение в реальной клинической практике. Такой подход обеспечивает поэтапное формирование профессионального мастерства, когда каждый теоретический модуль немедленно подкрепляется практической реализацией, что способствует развитию медицинского мышления и сокращает период адаптации выпускников в практическом здравоохранении.

Однако интеграция ИИ в медицинское образование сопряжена с комплексом серьезных проблем. Наиболее острой из них является угроза академической честности. Широкое использование студентами ChatGPT для выполнения домашних заданий и написания работ без должного анализа и критического осмысления приводит к нарушениям академической этики, плагиату и снижению самостоятельности. Ведущие научные журналы, такие как *Lancet* и *Science*, уже ввели запрет на указание ИИ в качестве автора и на использование сгенерированных им текстов и изображений.

Другой фундаментальной проблемой является ограниченность ИИ в таких сугубо человеческих сферах, как креативность, эмпатия и критическое мышление. ChatGPT неспособен заменить прямое эмоциональное взаимодействие между преподавателем и студентом, которое критически важно для моделирования клинических ситуаций, передачи практического опыта и воспитания профессиональных качеств будущего врача, таких как сочувствие к пациенту и уважение к коллегам. Кроме того, существуют риски, связанные с конфиденциальностью данных, поскольку ИИ-модели обучаются на информации из открытых источников, которая может содержать персональные данные, полученные без согласия [5]. В клиническом аспекте серьезную озабоченность также вызывает негибкость алгоритмов в оценке сложных, неоднозначных медицинских случаев, где нет единственно верного ответа, а также потенциальная недостоверность информации, основанной на исследованиях с узкой или нерепрезентативной выборкой.

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в высшее медицинское образование представляет собой закономерный этап цифровой трансформации, обусловленный как стратегическими ориентирами развития системы здравоохранения, так и объективной необходимостью адаптации к экспоненциальному росту объема медицинских знаний. Анализ возможностей ИИ демонстрирует его значительный потенциал в оптимизации образовательного процесса через персонализацию обучения, автоматизацию рутинных задач и создание интерактивных симуляционных сред, способствующих формированию практических компетенций без риска для пациентов. Одновременно с этим выявляются системные проблемы, связанные с угрозой академической честности, ограниченностью ИИ в

формировании эмпатии и клинического мышления, а также рисками конфиденциальности данных.

Для минимизации указанных рисков представляется целесообразным разработать комплекс организационно-методических мер. Во-первых, необходимо внедрение в образовательные программы модулей по этичному использованию ИИ и развитию цифровой грамотности, акцентирующих ответственность студентов за результаты интеллектуальной деятельности. Во-вторых, требуется создание нормативной базы, регламентирующей применение ИИ-технологий в учебном процессе и научных исследованиях, с четким определением границ их допустимого использования. Перспективным направлением представляется разработка гибридных образовательных моделей, где ИИ выполняет функции интеллектуального ассистента, освобождая время преподавателей для индивидуальной работы со студентами и формирования профессиональных ценностей. Реализация указанных мер позволит максимально использовать преимущества цифровых технологий при сохранении фундаментальных принципов медицинского образования.

Литература

1. Об утверждении Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года: указ Президента Российской Федерации от 10 окт. 2019 г. № 490 // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 41. – С. 5700.
2. Бугаева И.О. Современная система медицинского образования: тенденция развития и перспективы успеха / И.О. Бугаева, Н.А. Клоктунова, М.И. Барсукова, Е.А. Ремпель, А.М. Кузьмин // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 1. – С. 52.
3. Вошев Д.В. Chatgpt как один из элементов цифровой медицинской грамотности: трансформация здравоохранения и первичной медико-санитарной помощи / Д.В. Вошев, Н.А. Вошева // Менеджер здравоохранения. – 2023. – № 10. – С. 58-64.
4. Джонстон С.К. Прогнозирование и подготовка врачей будущего: важность заботы в эпоху искусственного интеллекта / С.К. Джонстон // Академическая медицина. – 2018. – Т. 93, № 8. – С. 1105-1106.
5. Конорев Д.С. Роль искусственного интеллекта в высшем медицинском образовании в РФ / Д.С. Конорев // Мир глазами молодых. Студенческие чтения: сб. науч. тр. VII Междунар. студ. науч.-практ. конф., посвящ. Году семьи в России, Курск, 18 апр. 2024 года. – Курск: КГМУ, 2024. – С. 231-234.
6. Коробко А.И. Искусственный интеллект в высшем медицинском образовании / А.И. Коробко, Н.В. Орлова, Т.И. Бонкало, С.В. Шмелева // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2023. – Т. 15, № 3. – С. 20-28.
7. Ларчев Д.В. Искусственный интеллект: понятие, признаки, классификация / Д.В. Ларчев // Правовой альманах. – 2024. – № 1 (32). –

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-ponyatie-priznaki-klassifikatsiya> (дата обращения: 29.10.2025).

8. Макдермотт М.Б.А. Воспроизводимость в машинном обучении для медицинских исследований: предстоит еще долгий путь / М.Б.А. Макдермотт, С. Ванг, Н. Маринсек // Наука «трансляционная медицина». – 2021. – Т. 13, № 586. – С. 1655.

ПРОБЛЕМА ОТЧУЖДЕНИЯ СРЕДИ РИСКОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Монахов О.Н.,

Ярославский государственный педагогический университет

им. К.Д. Ушинского,

г. Ярославль, Российская Федерация

Актуальность. Тренд цифровизации становится ключевым для инновационного развития общества и государства, охватывая также все сферы жизнедеятельности человека, связанные с его интересами и потребностями. Достижение к 2030 году «цифровой зрелости» государственного и муниципального управления, ключевых отраслей экономики и социальной сферы как одного из целевых показателей национальной цели «Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы» устанавливает для высшего образования ориентиры подготовки специалистов, обладающих актуальными для рынка труда цифровыми компетенциями, позволяющими продуктивно «... участвовать в цифровых проектах, развивать онлайн-бизнес и запускать инновационные процессы» [3, с. 2382].

Умения и навыки, обеспечивающие плодотворную работу с информацией, эффективное применение цифровых инструментов в управлении, командном взаимодействии и обеспечении безопасности, генерирование идей и креативное решение профессиональных задач, формируют контуры цифрового профиля выпускника современного вуза. Вместе с тем, отвечая на запросы инновационного развития, система высшего образования должна учитывать риски, вызванные «... значительным отставанием морально-нравственного и внутренне-психологического развития от технического, научного и экономического прогресса современной цивилизации» [7, с. 42].

Цифровая трансформация высшего образования несет риск отчуждения, проявляющийся в следующих аспектах:

- потребительский подход к знаниям, обусловленный безграничным доступом к информации, содержащейся в интернет-среде, снижает интеллектуальную нагрузку;

- наличие различных образовательных интернет-курсов, демотивирует обучающихся к когнитивному взаимодействию с преподавателями;

- расширение игрового контента, возрастающий интерес к социальным сетям формирует инфантилизм в осознании профессиональных перспектив, приводит к дегуманизации взаимодействия между субъектами образовательных отношений.

Вышеизложенное позволяет определить цель исследования – анализ проблемы отчуждения в условиях цифровой трансформации высшего образования.

Результаты.

Цифровой трансформации всех уровней образования посвящено немало научных исследований, формирующих теоретико-методологический фундамент сопровождения цифровых преобразований в системе обучения и воспитания молодежи. И ее суть не сводится к распространению компьютеризации и переносу занятий в интернет-пространство, а предполагает конструирование единого цифрового образовательного пространства, переход инфраструктуры на цифровой уровень, широкое внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Это подтверждает и закрепление на нормативно-правовом уровне цели цифровой трансформации – «... обеспечение эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью» [5].

Переход высшего образования на цифровой уровень обусловлен потребностями цифровизации экономики, социальной сферы и государственного управления, что предполагает адаптацию как теоретических, так и практических аспектов профессиональной подготовки специалистов, обладающих «цифровым» мышлением.

Цифровые инновации перестраивают образовательные процессы вузов, внося коррективы в их организацию, содержание и структуру, что приводит к появлению противоречий и сложностей, сопряженных с «токсичными» последствиями цифровизации, такими как «.... девальвация знания; несоответствие образования задачам цифрового общества; падение статуса высшей школы; дегуманизация образования; снижение познавательных способностей учащихся и качества образования» [4, с. 20]. Указанные последствия создают условия для десоциализации и дезадаптации обучающихся, неприятия норм и ценностей образования, возникновения ситуаций отчуждения.

Необходимо отметить исследовательский интерес к сущности отчуждения, проблематике ее теоретических интерпретаций, что позволяет отметить многоаспектность и дискуссионность рассматриваемой категории с позиций различных научных дисциплин.

Рассматриваемая проблема широко освещена в философских трудах. Исходя из анализа существующих подходов в философии А.П. Хохлова представляет отчуждение «... как совокупность реакций человеческой личности на воздействие подавляющих индивидуальные характеристики человека процессов окружающего мира, заключающаяся в представлении объектов и факторов социально-психологического окружения индивида как

активных субъектов, и их противопоставление самому существованию человека» [8. с. 15].

Обращаясь к психологическим представлениям о феномене отчуждения обучающихся, Е.А. Проненко и другие авторы указывают на связь понятий «смысла» и «отчуждения», раскрывают последнее через категорию «отношение», относят его к «эмоциональному или когнитивному отделению от различных аспектов образовательного контекста» [6, с. 242-243].

Многомерность, многоуровневость и динамизм морального отчуждения описан в научном исследовании З.К. Малиевой, в котором рассматриваемая категория предстает как «... внутриличностная структура, обуславливающая установление дисгармоничных отношений личности и окружающего ее мира, основанная на неприятии традиционных духовно-нравственных ценностей и норм поведения ...» [4, с. 15]. Также для нашей работы интерес представляют раскрытые в вышеуказанном научном исследовании виды морального отчуждения, содержание которых связано с «размыванием» ценностей и смыслов, деформацией образовательных отношений под воздействием факторов цифровизации:

- профессиональное – потеря интереса к будущей профессии, невосприятие ее социальной значимости под влиянием транспрофессионализма;

- информационное – дезориентация в информационном пространстве, обусловленная отсутствием интеллектуального напряжения и навыков рефлексии в условиях множественности источников информации;

- виртуальное – переориентация с событий реального мира на явления виртуальной среды, приводящая к визуальному истощению;

- отчуждение от учебно-познавательной деятельности – апатия, отсутствие мотивации к обучению, исключение получения образования из числа ключевых потребностей личности;

- межличностное отчуждение – отдаление обучающихся от традиций коллективного обучения, вызванное индивидуализацией образовательных маршрутов посредством цифровых технологий и проявлением цифрового неравенства.

Специфика рассматриваемой проблемы находит свое выражение в поиске и обосновании методологических подходов для профилактики отчуждения в условиях цифровой трансформации высшего образования.

Цифровая трансформация предполагает перестройку образовательного процесса во взаимосвязи с цифровой образовательной средой, что усиливает внимание к процессам активизации личности обучающихся, которая может проявляться в таких видах деятельности, как исследовательская и проектная.

Рассматривая цифровое образование, М.В. Богуславский приходит к выводу о том, что «... по законам синергетики оно приходит из будущего, где уже материально существует» [1, с. 49]. Учитывая цифровой тренд в образовании, мы считаем то, что исследовательская и проектная деятельность способствует актуализации потенциальных возможностей

обучающихся, стимулирует процессы самоорганизации и самообразования. Вследствие этого профилактика риска отчуждения в условиях цифровой трансформации высшего образования должна опираться на синергетический подход.

В ходе получения высшего образования студенты должны не только овладеть необходимыми компетенциями для будущей профессиональной деятельности, но и осознавать ценности и нормы выбранной профессии, соотносить свои интересы с потребностями рынка труда, быть ориентированными на профессиональные перспективы, что предполагает оптимизацию профориентационной работы. В связи с этим актуальность в контексте рассматриваемой проблемы приобретает антропологический подход, базирующийся «... на понимании человека как абсолютной ценности и стремлении к выявлению и актуализации развития его личности, особенностей внутреннего мира, процессов обучения, познания, воспитания и т.д.» [9, с.11].

Цифровизация высшего образования приводит к уходу в прошлое традиционных форм образовательного процесса и в тоже время ставит задачу разработки новых технологий обучения, обоснования принципов, форм и методов в новых инновационных условиях, становления цифровой образовательной среды. Выстраивание такой среды предполагает опору на средовый подход, представляющий совокупность «... дидактических действий, нацеленных на трансформацию среды, то есть тех условий, в которых человек живет и обучается, в средство проектирования и продуцирования педагогического результата, а также в средство контроля и оценки этого результата» [2, с. 132].

Указанные методологические подходы позволяют определить ориентиры для профилактики отчуждения в условиях цифровой трансформации высшего образования в соответствии с возникшими противоречиями, вытекающими из практики цифровизации.

Выводы. Цифровизация становится ключевым вектором общественного развития. Перед вузами стоит задача подготовки специалиста, обладающего необходимыми компетенциями для динамичного и устойчивого развития экономики, при этом образовательным организациям необходимо учитывать риск отчуждения, связанный с цифровой трансформацией образовательного процесса.

Многоаспектность и многоуровневость отчуждения предполагает отбор методологических подходов, позволяющих обеспечить необходимую педагогическую поддержку обучающимся в условиях цифровой трансформации высшего образования.

Профилактика отчуждения в условиях цифровизации высшего образования предполагает усиление взаимодействия представленных в исследовании методологических подходов.

Литература

1. Богуславский М.В. Реализация потенциала гуманистической педагогики в контексте образовательной реальности цифровой эпохи [Текст] / М. В. Богуславский // Гуманитарные исследования Центральной России. – 2020. – № 4 (17). – С. 46-53.
2. Вишняков С.А., Гуторова, Д.Г. Основные принципы средового образования с точки зрения инновационной образовательной парадигмы [Текст] / С.А. Вишняков, Д.Г. Гуторова // Проблемы современного образования. – 2022. – № 1. – С. 130-137.
3. Коршунов И.А., Ереги́на, А.Г., Ширкова, Н.Н. Экономическое развитие российских регионов и масштабы обучения цифровым компетенциям [Текст] / А.И. Коршунов, А.Г. Ереги́на, Н.Н. Ширкова // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. – 2024. – № 17 (12). – С. 2379-2393.
4. Малиева З.К. Педагогическая система профилактики морального отчуждения обучающихся в образовательном процессе современного вуза : [Текст] : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / К.З. Малиева. – Майкоп, 2019. – 46 с.
5. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ от 02.12.2021 № 3427-р : // Гарант. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403075723/?ysclid=mh52fk4ijf317614885> (дата обращения: 24.10.2025).
6. Проненко Е.А., Беликова, М.Е., Скрипкина, Т.П. (2023). Отчуждение студентов от обучения: могут ли метакогнитивная регуляция и осознание смысла обучения помочь его преодолеть? [Текст] / Е.А. Проненко, М.Е. Беликова, Т.П. Скрипкина // Российский психологический журнал. – 2023. – № 20 (2). – С. 240-258.
7. Хохлова А.П. Анализ воздействия информационной среды на формирование отчужденной личности [Текст] / А.П. Хохлова // Общество: философия, история, культура. – 2022. – № 7. – С. 42-47.
8. Хохлова А.П. Феномен отчуждения в цифровом информационном пространстве общества потребления : автореферат дис. ... канд. фил. наук : 5.7.7. / А. П. Хохлова. – Саранск., 2023. – 26 с.
9. Щенникова Ю.В. Антропологический подход к формированию профессиональной адаптивности студентов технического колледжа [Текст] : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Ю.В. Щенникова. – Москва, 2020. – 23 с.

ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ

Мошкина Л.В.,

*Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,
г. Орел, Российская Федерация*

Актуальность. Компьютерные технологии уверенно внедряются в образовательный процесс в высшем медицинском образовании [4, 5]. С одной стороны, они выступают как элемент дистанционных образовательных технологий, облегчающих доступ к образовательным материалам, позволяющим обогатить возможности коммуникации со студентами вне стен образовательной организации [9, 10]. При формировании клинических навыков компьютерные технологии позволяют моделировать редкие клинические случаи как в процессе обучения, так и на этапе подготовки к сложным хирургическим вмешательствам [6, 8]. При обучении морфологическим дисциплинам, таким как анатомия, наиболее востребованными компьютерными технологиями стали средства трехмерного моделирования, виртуальной реальности и трехмерной печати [7]. Благодаря интеграции современных компьютерных средств с традиционными формами преподавания анатомии достигается поддержание заинтересованности студентов, квалификации и авторитета преподавателей среди новых поколений студентов [1, 3]. В настоящее время предпочтения студентов медицинских высших учебных заведений направлены на цифровизацию образовательного контента [2]. В связи с этим преподавателям приходится совершенствовать методы работы, более внимательно оценивать качество знаний учащихся.

Цель исследования – оценить влияние компьютерных технологий для формирования навыков и закрепление знаний при изучении анатомии.

Материалы и методы. В исследовании участвовали студенты первого курса медицинского института. До начала практических занятий по изучаемой проблеме проводилось анонимное тестирование для оценки базового уровня знаний, оценки сформированности навыков. Анкеты содержали вопросы и задания, которые оценивались по пятибалльной шкале. В последующем студенты выполняли практическую работу с трехмерными моделями. После этой работы проводилось повторное анкетирование участников. Всего в наблюдении приняли участие 71 человек, 28 юношей и 43 девушки. Средний возраст участников составил $18,4 \pm 0,9$ года, для юношей $18,5 \pm 1,1$ года, для девушек – $18,3 \pm 0,8$ года. Полученные результаты были внесены в электронные таблицы и подвергнуты методам статистического анализа.

Результаты. Во время первого этапа опроса интерес к озвученной теме практической работы среди юношей составлял $4,4 \pm 0,7$ балла. Собственные знания юноши оценивали на $2,6 \pm 0,9$ балла. Средняя оценка в результате ответа на вопросы анкеты составила $2,9 \pm 1,2$ балла. Показатели интереса к

участию в занятии составляли $4,7 \pm 0,5$ балла. Участники отмечали общее чувство комфорта до начала практической работы на $4,6 \pm 0,6$ балла и желание повторного участия в мероприятии на $4,2 \pm 0,9$ балла.

Девушки во время первого этапа опроса отмечали интерес к озвученной теме практической работы на $4,5 \pm 0,6$ балла. Собственные знания они оценивали на $2,5 \pm 0,7$ балла. Средняя оценка в результате ответа на вопросы анкеты составила $2,9 \pm 1,1$ балла. Показатели интереса к участию в занятии составляли $4,7 \pm 0,4$ балла. Участники отмечали общее чувство комфорта до начала практической работы на $4,7 \pm 0,5$ балла и желание повторного участия в мероприятии на $4,5 \pm 0,7$ балла.

Таким образом, исходные данные тестирования между группами юношей и девушек значительно не различались, кроме желания повторного участия в предлагаемом мероприятии (различия до $0,3$ балла).

После практической работы с трехмерными моделями результаты повторного анкетирования среди юношей показали, что интерес к теме выполненного задания составлял $4,5 \pm 0,7$ балла. Собственные знания юноши стали оценивать на $2,8 \pm 0,7$ балла. Средняя оценка в результате ответа на вопросы анкеты составила $3,2 \pm 0,9$ балла. Показатели интереса к участию в занятии составляли $4,8 \pm 0,4$ балла. Участники отмечали общее чувство комфорта при выполнении практической работы на $4,8 \pm 0,4$ балла и желание повторного участия в мероприятии на $4,6 \pm 0,6$ балла.

Среди девушек во время повторного этапа тестирования после выполнения практической работы интерес к озвученной теме составил $4,7 \pm 0,5$ балла. Собственные знания они оценивали на $3,3 \pm 0,7$ балла. Средняя оценка в результате ответа на вопросы анкеты составила $3,7 \pm 0,8$ балла. Показатели интереса к участию в предложенной форме занятий составляли $4,9 \pm 0,2$ балла. Участники отмечали общее чувство комфорта при выполнении практической работы на $4,8 \pm 0,3$ балла, желание повторного участия в мероприятии на $4,9 \pm 0,2$ балла.

Среди юношей различия между средними результатами первого и второго этапов тестирования для интереса к теме занятия составили $0,1$ балла. Различия для уровня оценки собственных знаний, интереса к предложенной форме выполнения работы и чувства комфорта – $0,2$ балла. Средняя оценка уровня знаний по результатам опроса возросла на $0,3$ балла. Результаты оценки желания повторного участия в предложенной форме занятий для юношей и девушек составили $0,4$ балла при сравнении результатов тестирования первого и второго этапов работы.

Для девушек отмечалось повышение средней оценки интереса к теме занятия, так и к формату организации работы на $0,2$ балла. Восприятие комфортности участия в работе в среднем изменилось на $0,1$ балла. Среди девушек отмечено значительное повышение собственной и объективной оценки уровня знаний по теме практической работы, рост составил в среднем на $0,8$ балла.

В результате, сравнивая средние показатели второго этапа тестирования, различий для интереса к форме организации занятий и

комфортного участия в работе среди юношей и девушек не отмечено. Интерес к изучаемой теме у девушек оказался выше, чем у юношей на 0,2 балла, а желание повторного участия в похожих формах работы на 0,3 балла. Наибольшие различия были для величин собственной и объективной оценки уровня знаний по теме, среди девушек эти показатели оказались на 0,5 балла выше, чем у юношей.

Выводы. Полученные в результате наблюдения данные позволяют говорить об успешности внедрения цифровых технологий при изучении анатомии. Следует отметить, что более низкие показатели оцениваемых результатов среди юношей являются отражением психологических особенностей, обусловленных факторами формирования и самоорганизации в учебных коллективах на ранних этапах университетского образования.

Литература

1. Мошкина Л.В. Изменение методов самостоятельной подготовки студентов при обучении в медицинском институте / Л.В. Мошкина // Медицинское образование в XXI веке: современные инициативы России и Кыргызстана: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах, Курск, 11 февраля 2025 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2025. – С. 51-53.
2. Мошкина Л.В. Особенности в организации преподавания анатомии на русском языке среди иностранных студентов / Л.В. Мошкина, М.А. Халилов, А.С. Мошкин // Оренбургский медицинский вестник. – 2025. – Т. 13, № S2(50). – С. 230.
3. Мошкина Л.В. Предпочтения студентов первого курса при организации обучения анатомии / Л.В. Мошкина // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – № 87-3. – С. 200-202.
4. Николенко В.Н. Средства обучения в преподавании анатомии человека / В.Н. Николенко, Н.А. Ризаева, М.В. Оганесян [и др.] // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 4 (83). – С. 251-253. – DOI 10.24411/1991-5497-2020-00749.
5. Ризаева Н.А. Диагностика и формирование мотивации у будущих врачей при изучении учебной дисциплины «Анатомия человека»/ Н.А. Ризаева, О.М. Коломиец, В.Н. Николенко [и др.] // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 308-311.
6. Халилов М.А. Организация учебного процесса студенческого олимпиадного движения по оперативной хирургии в Орловском государственном университете им. И.С. Тургенева / М.А. Халилов, В.В. Первушин, А.С. Мошкин // Образование и общество. – 2022. – № 5 (136). – С. 61-65.
7. Халилов М.А. Элементы комплексного подхода при преподавании анатомии с использованием цифровых технологий / М.А. Халилов, А.С. Мошкин // Медицинская антропология: вопросы

здоровья и адаптации в новых условиях: материалы межрегиональной заочной научно-практической интернет-конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов с международным участием, Киров, 01 июня 2021 года. – Киров: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2021. – С. 61-64.

8. Bartoletti, S. A. Three-Dimensional Virtual Anatomy as a New Approach for Medical Student's Learning / Bartoletti-S. A., Gatta V., Mariani G.A., Gobbi P., [et all.] // Int J Environ Res Public Health. – 2021. – Vol. 18(24). – P. 13247. - doi: 10.3390/ijerph182413247.

9. Gutiérrez-Cirlos, C. Medicine and the metaverse: current applications and future / Gutiérrez-Cirlos C., Bermúdez-González J.L., Carrillo-Pérez D.L., Hidrogo-Montemayor I., [et all.]// Gac Med Mex. – 2023. - Vol. 159(4). – P. 280-286. – doi: 10.24875/GMM.M23000795.

10. Kye, B. Educational applications of metaverse: possibilities and limitations / Kye B., Han N., Kim E., Park Y., Jo S. // J Educ Eval Health Prof. – 2021. N 18. – P. 32. – doi: 10.3352/jeehp.2021.18.32.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НЕЙРОТЕКСТ В ОСВОЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА: ЗА И ПРОТИВ

Мурашова Е.А.,

*Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ)»,
г. Таганрог, Российская Федерация*

Аннотация. В статье осмысливается опыт применения нейротекстов при обучении иностранным языкам. Обозначаются дидактический потенциал и возможные риски использования текстов, сгенерированных нейросетью. Формулируются выводы о целесообразности использования нейротекстов для оптимизации обучения иностранным языкам.

Ключевые слова: цифровизация, нейротекст, лингводидактика, иностранные языки.

Цифровизация последовательно проникает во все новые и новые сферы жизнедеятельности современного общества. Вместе с цифровизацией распространяются и ее продукты – новые, ранее неизвестные «артефакты». Одним из таких продуктов является нейротекст.

В широком смысле нейротекст – это результат взаимодействия субъекта с нейросетью (текст, график, рисунок, презентация и т.д.).

В образовательной среде нейротекст – продукт интеракции субъекта (учащегося, преподавателя, родителя учащегося, администратора

образовательной платформы и т.д.) с генеративным искусственным интеллектом для решения конкретной образовательной задачи.

Образовательная направленность нейротекста формулируется на этапе составления субъектом технического задания для нейросети, в котором прописываются задача, целевая аудитория, содержательные и формальные характеристики конечного продукта [2 с., 15; 4 с., 153-154, 5 с., 156].

Образовательные тексты могут выполнять различные задачи, быть объясняющими, мотивирующими, эмоционально-поддерживающими, контролирующими.

Использование нейротекстов имеет свои положительные и отрицательные стороны. Рассмотрим те из них, которые имеют принципиальное значение для освоения обучающимся иностранного языка.

Кодифицируемая нейросетью информация приближена к аутентичной сетевой норме. Она максимально доступна и логически структурирована. При освоении иностранного языка на начальном этапе (на элементарном уровне A1 и базовом уровне A2) это помогает избежать принципиальных орфографических, грамматических и лексических ошибок, а также ошибок в оформлении текстов, соответствующих заданным шаблонам.

Однако для более совершенного овладения иностранным языком следует ориентироваться на созданные носителями языка естественные (натуральные) тексты, отображающие тонкие нюансы контекстных значений, стилистически более совершенные, имеющие неповторимый авторский стиль, представляющие индивидуализированные способы репрезентации личности.

Иноязычные нейротексты как учебно-методические конструкты могут значительно расширить арсенал преподавателя иностранного языка и добиться максимально персонифицированного подхода к конкретному обучающемуся за счет развернутой детализации технического задания для нейросети при генерировании текста и заданий к нему.

Здесь принципиально важным достижением нейросети является ее пластичность, выражающаяся в способности к моментальной адаптации текста к параметрам технического задания, задаваемым ориентирующимся на зону актуального или ближайшего развития преподавателем, прежде всего к языковому уровню (A1, A2, B1, B2, C1), которому соответствует нейротекст [1, с. 315]. Адаптация текстов с помощью нейросети способствует организации эффективного учебного процесса, соответствующего интересам, когнитивным способностям, речевому опыту и т.д. обучающихся. Присутствующие в техническом задании специальные установки на поиск и адаптацию соответствующих потребностям обучающихся специализированных аутентичных текстов (содержащих специальную лексику и организованных соответствующим образом) могут способствовать также развитию иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции обучающихся.

Однако обращение обучающихся к нейросети для решения задач, сформулированных преподавателем, с тем же уровнем детализации

технического задания может свести на нет все попытки преподавателя сформировать их естественную иноязычную коммуникативную компетентность. В целом обращение обучающихся к «помощи» нейросети ограничивается сегодня исключительно их собственными этическими установками. Представляется, что со временем использование текстов, сгенерированных нейросетями, в сфере образования должно быть ограничено не только этическими установками участников образовательного процесса, но и иметь четкие правовые ограничения.

Здесь особенно велик риск фальсификации обучающимися результатов письменных творческих работ (изложений, сочинений, эссе), выполнение которых является особенно трудоемким, требует аналитического подхода и высокого уровня сформированности иноязычных коммуникативных компетенций [3, с. 162]. Возможным преодолением потенциального риска подмены естественного текста продуктом нейросети видится превентивная работа с обучающимися, направленная на выявление недостатков текстов, сгенерированных нейросетями (например, ChatGPT, Perplexity) в сопоставлении с естественными, написанными самими обучающимися, а именно: шаблонности фраз, недостоверности, заключенной в нейротекстах информации; отсутствием креативности и т.д. [3, с. 163].

Способствуя улучшению учебно-методического обеспечения образовательного процесса, использование сгенерированных нейросетью текстов может автоматизировать рутинные процессы и значительно сократить трудо-временные затраты преподавателей.

Однако полностью заменить преподавателя нейросетью без потери качества образовательного процесса невозможно. В настоящий момент иноязычные тексты, сгенерированные нейросетью, без экспертного участия преподавателя не могут научиться самостоятельно решать коммуникативные задачи на иностранном языке, оставаясь только средством оптимизации обучения в руках креативно мыслящего субъекта.

В целом осмысление опыта применения нейротекстов при обучении иностранным языкам показывает наличие определенных как положительных, так и отрицательных аспектов. Неоспоримый дидактический потенциал нейротекстов обуславливает необходимость их последовательного теоретико-методологического изучения в качестве важного средства оптимизации обучения иностранным языкам.

Литература

1. Газизулина Л.Р. Учебные тексты, сгенерированные нейросетью: отбор, анализ, использование / Л.Р. Газизулина // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 11 (152). – С. 314-317. – EDN STQVSB.
2. Ионина А.А. Промпт как объект изучения в интернет-лингвистике / А.А. Ионина // Три «л» в парадигме современного гуманитарного знания: лингвистика, литературоведение, лингводидактика : сборник научных статей. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Языки Народов Мира», 2025. – С. 13-18.

3. Колесниченко А.Н. Искусственный интеллект: в помощь или во вред при обучении иностранному языку / А.Н. Колесниченко // Филологическая проблематика в системе высшего образования : Материалы X Всероссийской научно-практической онлайн-конференции, Самара, 24 января 2025 года. – Самара: Приволжский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 160-164. – EDN IYWCLP.

4. Напреенко Г.В., Ковалева П.К. Сгенерированный текст в новостном дискурсе: особенности восприятия носителями языка / Г.В. Напреенко, П.К. Ковалева // Гуманитарные науки и образование. – 2025. – Т. 16, № 1 (61). – С. 152-156. – DOI 10.51609/2079-3499_2025_16_01_152.

5. Холодов Я.С., Темникова И.Г. Непрямая коммуникация с нейросетью: эффективность распознавания элементов не прямой коммуникации в промптах / Я.С. Холодов, И.Г. Темникова // Язык и культура : Сборник статей XXXIV Международной научной конференция, Томск, 15-17 октября 2024 года. – Томск: НИТомГУ, 2024. – С. 154-159.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ НАД ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОЙ СТОРОНОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Мурашова Е.А., Столбовая А.Д.,

*Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ)»,
г. Таганрог, Российская Федерация*

В статье иллюстрируется попытка анализа эффективности использования цифровых технологий в работе над произносительной стороной речи на занятиях по иностранному языку. Актуальность обращения к проблеме обусловлена необходимостью переосмысления традиционных способов формирования произносительных умений и навыков в условиях современных требований к результатам освоения образовательных программ, ориентированных на индивидуализацию обучения и активное использование цифровых технологий.

Эффективное обучение иностранному языку невозможно без формирования и постоянного совершенствования произносительных умений и навыков обучающихся. Произносительная сторона речи – звуки и их чередования, ударение, интонация, особенности членения звукового потока на слоги и более крупные отрезки и т.д. – важная составляющая формируемой иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся [1, с. 432]. Недостаточность работы над произносительной стороной речи на

ранних этапах изучения языка может привести к недоразвитию речевой системы в целом [2, с. 62].

Использование цифровых технологий на занятиях по иностранному языку в условиях современного общества, в котором уровень сформированности технологических навыков фактически приравнивается к достигнутому субъектом уровню социализации [4, с. 431, 444], может рассматриваться как важный фактор повышения интереса и мотивации к изучению иностранного языка.

Методически правильное использование цифровых технологий на занятиях по иностранному языку, реализуемое с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся и в соответствии с принципами работы над произносительной стороной речи, может способствовать формированию аутентичного произношения и развитию фонетической компетенции учащихся на всех этапах обучения.

Цифровые технологии на занятиях по иностранному языку – современный способ разнообразить образовательный процесс за счет визуализации аудиоданных, а также возможности создания собственных дидактических материалов, учитывающих уровень развития речи и индивидуальных особенностей обучающихся.

Использование цифровых технологий позволяет значительно расширить арсенал организационных форм обучения, способствует интерактивности и интенсификации учебного процесса [1, с. 111].

В данной работе сфокусируем наше внимание на одном из способов формирования и совершенствования произносительных умений и навыков обучающихся – фонетической зарядке, реализуемой с привлечением цифровых технологий (интерактивная доска и мультимедийные средства – презентации, видеоматериалы и звуковые эффекты).

Для анализа влияния использования инструментов цифровых технологий при работе над произносительной стороной речи на успеваемость и мотивацию при обучении иностранному (немецкому) языку нами был проведен эксперимент в МАОУ гимназии им. А.П. Чехова в г. Таганроге.

Целью эксперимента являлось исследование эффективности систематического использования на уроках немецкого языка таких приемов работы над произносительной стороной речи, как фонетическая зарядка и артикуляционные упражнения, представленных с помощью интерактивной доски и мультимедийных средств – презентаций и видеоматериалов.

Была сформулирована следующая гипотеза: регулярное применение цифровых технологий при обучении фонетике на уроках иностранного языка способствует формированию устойчивых артикуляционных навыков и повышению мотивации обучающихся.

Место и сроки проведения: МАОУ гимназия им. А.П. Чехова г. Таганрог, февраль – март 2025 года. Участниками эксперимента стали ученики 8 «А» и 8 «Б» класса МАОУ гимназии им. А.П. Чехова. Обучающиеся 8 «А» класса – контрольная группа (12 человек), обучающиеся 8 «Б» класса – экспериментальная группа (16 человек).

Исходный уровень произношения в группах был установлен с помощью диагностики через чтение вслух и беседу на уроке, при этом обучающиеся в обоих классах показали практически идентичный уровень произношения, в котором многие звуки немецкого языка, отсутствующие в родном ([ø:], [œ], [y:], [ʏ], [ç], [x]), вызвали наибольшую сложность при чтении вслух и говорении.

В экспериментальной группе в начале каждого урока на протяжении 5-7 минут проводилась фонетическая зарядка с применением мультимедийных презентаций и видеоматериалов, соответствующих теме урока, уровню, языковым способностям и интересам обучающихся.

В контрольной группе были использованы традиционные методы обучения произносительной стороне речи, представляющие собой повторение за учителем без каких-либо специальных цифровых инструментов.

По окончании эксперимента в обеих группах была проведена повторная диагностика навыков произношения посредством чтения вслух и беседы. Критериями оценки уровня произносительных навыков обучающихся являлись четкость произношения сложных звуков, интонационная естественность и соответствие интонации ситуации общения.

В экспериментальной группе у 67% обучающихся улучшилось произношение звуков, ранее вызывавших сложность, а также до 40% снизилось количество допускаемых интонационных ошибок.

В контрольной группе только у 9% обучающихся наблюдался существенный прогресс в артикуляции и в произношении.

На основе полученных нами в результате проведенного эксперимента данных, мы можем сделать вывод о том, что такие методы работы над произносительной стороной речи, как фонетическая зарядка и артикуляционные упражнения, представленные с помощью цифровых технологий, являются эффективными при обучении произношению на уроках иностранного языка в условиях школы. Они способствуют повышению уровня интереса и мотивации обучающихся, что благоприятно влияет на их общую успеваемость. Мы считаем, что для получения заметного положительного результата необходимо регулярно использовать данный способ работы в обучении произношению, в таком случае обучающиеся привыкают к регулярной работе и отмечают собственный прогресс, что повышает их мотивацию при изучении иностранного языка.

В условиях школьного обучения иностранному языку для формирования аутентичного произношения традиционное формирование произносительной стороны речи, представляющее собой повторение за учителем, может быть актуализировано с помощью цифровых технологий. Регулярная работа над произношением с использованием цифровых технологий на уроках иностранного языка способствует значительному улучшению фонетических умений и навыков обучающихся.

Литература

1. Азимов Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – Москва : Издательство Икар, 2009. – 448 с. – EDN XQRFTT.
2. Дорохова Г.Н. Особенности развития произносительной стороны речи у детей дошкольного возраста / Г.Н. Дорохова // Ребенок-дошкольник в современном образовательном пространстве : Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции, Липецк, 27 мая 2021 года. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2021. – С. 61-65. – EDN WFFBGF.
3. Исаева Т.Е. Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения иностранным языкам в вузе: методологический аспект / Т.Е. Исаева // Общество: социология, психология, педагогика. – 2020. – № 3 (71). – С. 111-117. – DOI 10.24158/spp.2020.3.17. – EDN OIDFBR.
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. – DOI 10.17323/1813-8918-2021-3-431-450. – EDN RSSHPN.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Николаева Е.С.,

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет
(РИНХ)»,*

г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Актуальность. В современном мире одним из основных направлений модернизации высшего образования является его цифровизация. Это связано с непрерывным развитием научно-технического прогресса и актуальными вызовами рынка труда. Для повышения эффективности подготовки специалистов с высшим образованием целесообразно более широко внедрять в образовательный процесс технологии и системы искусственного интеллекта (ИИ), которые уже зарекомендовали себя в различных сферах человеческой деятельности.

В сфере высшего образования применение инструментов ИИ представляется не только возможным, но и целесообразным для решения глобальных задач, стоящих перед образовательными системами и процессами. К таким задачам относятся: преподавание, изучение и организационное управление образовательными процессами.

Цель данного исследования заключается в комплексном понимании роли ИИ в высшем образовании и его влиянии на образовательные процессы. Это предполагает не только анализ текущих технологий и их применение в учебных заведениях, но и изучение перспективных возможностей ИИ в высшем образовании.

Материалы и методы исследования. Проведен систематический обзор существующих исследований по теме, что позволило выявить основные тенденции, преимущества и недостатки использования ИИ в высшем образовании.

Результаты. Проблеме информатизации и цифровизации системы образования посвящены работы многих отечественных и зарубежных исследователей таких как А.С. Никитин [3], К.А. Мамадалиева [2], И.Г. Скиба, Е.А. Ткачева [6], Е.С. Николаева [4] и других. Как отмечают Р.А. Амиров и У.М. Балалова, применение искусственного интеллекта имеет значительный потенциал для трансформации сферы образования, создания новых возможностей и оптимизации работы всей отрасли [1]. Э.И. Шефиева и Т.Е. Исаева определяют роль цифровых технологий не в примитивной процедуре передачи информации, контроле и оценке успеваемости, а в развитии человеческого мышления и расширении возможностей процесса обучения [8]. Ученые из Восточной Азии провели исследование, посвященное применению ИИ в образовательной педагогике в период с 2000 по 2021 годы. Авторы отмечают, что с момента появления ИИ его влияние, функции и применение претерпели значительные изменения. Изначально технологии были представлены в простых формах, но со временем они развились в более сложные системы, что подчеркивает необходимость адаптации образовательных процессов к новым технологическим реалиям [9].

Большинство авторов сходятся во мнении, что независимо от плюсов и минусов этого явления, процесс неуклонной интеграции искусственного интеллекта в современное образовательное пространство очевиден.

Ярким примером стало появление в 2022 году приложений, способных имитировать возможности человека в создании текстов, изображений, видео, музыки и даже программных кодов [5], среди которых особенно выделяется ChatGPT. Использование ChatGPT обучающимися во время учебного процесса вызвало определенную растерянность и «неготовность» образовательной среды и учебных заведений к такому сотрудничеству. Преподаватели начали сокращать количество письменных заданий и увеличивать объем устных заданий, акцентируя внимание на коммуникативном аспекте обучения. Кроме того, широкое применение ИИ обучающимися в высших учебных заведениях привело к увеличению нагрузки на преподавателей в связи с необходимостью выявления фактов использования ИИ при выполнении заданий. Это, в свою очередь, способствовало тому, что высшие учебные заведения начали пересматривать свои подходы к обучению, преподаванию и оценке, чтобы обеспечить

эффективное и надлежащее использование ИИ в рамках академической честности.

Задача преподавателя в сфере высшего образования предполагает решение таких ключевых задач, как: подготовка (организационная, учебно-методическая, техническая, технологическая и т.п.); разработка необходимых учебно-методических материалов; проведение аудиторных занятий, консультаций, контроля знаний и т.д.; организация самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся; проведение воспитательных мероприятий, способствующих повышению эффективности процессов обучения; повышение квалификации преподавателем. В ходе решения перечисленных задач ключевыми аспектами работы с обучающимися являются: формирование самодостаточной личности, создание высокой мотивации к обучению, а также развитие навыков самостоятельного поиска информации.

Практика использования возможностей ИИ в образовательном процессе демонстрирует, что ИИ обеспечивает персонализированный учебный опыт, автоматизирует оценку и создает виртуальные учебные среды. Более того, он может помочь преподавателям получить представление о поведении и успеваемости студентов, что позволяет адаптировать обучение и оказывать поддержку каждому обучающемуся [7].

Следует отметить, что наиболее распространенными направлениями применения ИИ в образовательной среде высшего учебного заведения являются следующие:

1. Образовательные игры на базе ИИ. Например, при изучении иностранного языка, для создания виртуальных реальностей, которые позволяют студентам исследовать исторические места или проводить виртуальные эксперименты.

2. Автоматизированные системы оценки и обратной связи, которая становится основой для дифференцированного и индивидуализированного обучения. С появлением ИИ возникает возможность сделать обучение персонифицированным, поскольку ИИ на базе анализа результатов обучения сможет определять уровень подготовки студента и подбирать уровень сложности заданий лично под него, существенно повысит эффективность обучения.

3. Чат-боты для поддержки студентов, которые стали неотъемлемой составляющей современного обучения. С помощью чат-ботов осуществляется поддержка, решаются организационные вопросы, распространяется информация, проводятся встречи и опросы. Чат-бот предоставляет студентам помощь в обучении, предлагает дополнительные ресурсы, что позволяет оптимизировать процесс обучения.

4. Автоматизация рутинных задач преподавателя, таких как проверка тестов, генерирование заданий и ведение учета.

При осуществлении преподавателями организационной, учебно-методической, технической и других видов подготовки учебного процесса,

использование ИИ, в первую очередь, возможно и целесообразно его применение следующими способами:

- поиск существующих интернет-ресурсов и генерация новых текстов, что поможет в создании актуальных учебно-методических материалов;

- поиск существующего и генерация нового мультимедийного и интерактивного контента (цифровых фотографий, интерактивного цифрового видео, анимации, мультимедийных презентаций, виртуальных миров и т.д.) для визуального сопровождения учебно-методических материалов;

- поиск современных методов и инструментов для проведения и оптимизации учебного процесса.

Формирование готовности преподавателей к использованию ИИ в профессиональной деятельности в системе повышения квалификации – это также актуальное направление развития современного образования, направленное на обеспечение педагогов необходимыми знаниями, навыками и методиками для эффективной интеграции ИИ в учебный процесс.

Выводы.

Таким образом, перечисленные аспекты служат убедительным аргументом для интеграции ИИ в образовательный процесс. ИИ служит фундаментом для создания инновационных средств и инструментов обучения, включая чат-ботов, которые могут выполнять роль тренажеров в образовательной системе. Эти технологии не только делают обучение более интерактивным и доступным, но и позволяют адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности студентов, улучшая качество образования и повышая его эффективность. Однако наряду с этим возникает необходимость решения ряда проблемных вопросов на различных уровнях – концептуальном, законодательном, институциональном, инструментальном, личностном и этическом.

Литература

1. Амиров Р.А. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования / Р.А. Амиров, У.М. Билалова // Управленческое консультирование. 2020. № 3 (135). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vnedreniya-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 17.09.2025).

2. Мамадалиева К.А. Цифровизация образования: перспективы развития и модернизация высшего образования / К.А. Мамадалиева // Преподаватель года 2023: Сборник статей II Международного профессионально-методического конкурса. В 2-х частях, Петрозаводск, 13 декабря 2023 года. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2023. – С. 254-259.

3. Никитин А.С. Переход от информатизации к цифровизации в системе высшего образования: направления развития и дистанционное

образование / А.С. Никитин // Новые информационные технологии в телекоммуникациях и почтовой связи. – 2023. – Т. 1, № 1. – С. 236-238.

4. Николаева Е.С. Искусственный интеллект в образовательном процессе высших учебных заведений: преимущества и перспективы / Е.С. Николаева // Искусственный интеллект: от фундаментальных проблем к прикладным задачам: в 2 томах. Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2025. С. 481-491.

5. Прохоров Н.Н. Использование нейросетей на занятиях иностранного языка на примере чата GPT / Н.Н. Прохоров // Наука и образование в современном вузе: вектор развития: сборник материалов научно-практической конференции, Шуя, 18 мая 2023 года / Ивановский государственный университет, Шуйский филиал. – Шуя: Ивановский государственный университет, Шуйский филиал, 2023. – С. 165-167.

6. Скиба И.Г. К вопросу трансформации высшего образования в условиях цифровизации / И.Г. Скиба, Е.А. Ткачева // Юридическая наука и практика: от судебной реформы к цифровому праву (к 160-летию судебной реформы и 80-летию Костромской области): Сборник трудов XXI Всероссийских декабрьских юридических чтений в Костроме. Всероссийская научно-практическая конференция, Кострома, 12-13 декабря 2024 года. Кострома: Костромской государственный университет, 2025. – С. 328-332.

7. Сухоруков Д.С. Персонализация процесса обучения с помощью технологий искусственного интеллекта и машинного обучения: опыт образовательных платформ / Д.С. Сухоруков // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 6-1(105). – С. 179-187.

8. Шефиев Э.Ш. Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе высших учебных заведений (на примере обучения иностранным языкам) / Э.Ш. Шефиев, Т.Е. Исаева // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnom-protsesse-vysshih-uchebnyh-zavedeniy-na-primere-obucheniya-inostrannym> (дата обращения: 16.09.2025).

9. Francis E., Perpetua, U., Yinka, T., Bala, M., Nchekwubemchukwu, S., Modest, K., Ouattara, T. (2023a). Social sciences humanities open a comprehensive overview of artificial intelligence and machine learning in education pedagogy: 21 Years (2000-2021) of research indexed in the Scopus database. Social Sciences Humanities Open, 8(1), 100655. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100655>

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИТОГОВЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

*Новичкова Т.А., Фетисова Е.В., Горюшкин Е.И., Абакумов П.В.,
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»*

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Математическая статистика заняла важное место среди дисциплин первого курса медицинского вуза. Особо значимо стало внедрение инновационных форм обучения в образовательный процесс, а в связи с этим и освоение обучающимися данных технологий. Безусловно, полностью исключить прогресс со стандартных занятий по математике не является возможным, так как даже студент из глубинки, приезжая на учебу в вуз, оказывается втянутым в цифровую среду еще с начальной школы. Рассмотрим основные типы виды информационных технологий в процессе изучения математической статистики на итоговых занятиях [1].

Как и любое практическое занятие, итоговое начинается с организационного момента, в течение которого преподаватель проверяет посещаемость, заносит занятие в электронный журнал. Также сюда входит проверка допуска студентов к данному виду занятия. Для получения допуска необходимо, чтобы не было неотработанных пропущенных занятий и сдана рабочая тетрадь.

Перед оформлением рабочей тетради на вводном занятии необходимо предупредить студентов о канцелярских товарах, которые им понадобятся на занятии, а именно: ручка синего цвета, простой карандаш, ластик, линейка, калькулятор инженерный (встроен в смартфон студента) [2].

Рассмотрим, как должны вести записи студенты медицинского вуза. Во-первых, необходимо подписать тетрадь и в целях устранения возможности использования ее другими лицами – это должно быть выполнено ручкой синего цвета один раз без каких-либо исправлений. Не разрешается делать именную наклейку на обложку, так как ее можно переклеить. В случае, если обложка выполнена со скользкой поверхностью, необходимо сделать подпись на первом бумажном листе.

Во-вторых, решим вопрос о том, какую информацию заносить. В методических рекомендациях для студентов есть пункт, содержащий теоретические вопросы по теме занятия, ответы на них необходимо писать. В случае если вопрос о теоретическом понятии, то пишется текст определения или свойства. Если в ответ входит какая-либо формула, то необходимо расшифровать все буквы, ее составляющие. Ответы следует давать полные с выделением необходимого понятия в тексте [3]. Также есть пункт, содержащий практические задания, которые решают в процессе самоподготовки к занятию дома. Решение задачи следует начать с формулировки. После этого необходимо кратко с использованием

математических символов оформить начальные данные. Применение той или иной формулы необходимо пояснить краткой фразой. Записать сначала буквенный вид формулы и только потом подстановку. Подробность описания вычисления результата зависит только от способностей самого студента. В конце решения обязательно должен присутствовать ответ для того, чтобы сам студент понял к какому выводу или итогу решения он пришел [4].

Следующим важным пунктом, который должен быть освещен, является аудиторная работа студента. Необходимо оформлять в тетради все задачи, которые решают у доски. Поэтому в процессе проведения занятий необходимым со стороны преподавателя является наблюдение за работой студентов, постоянный мониторинг их работы. Прогулки по аудитории выполняются постоянно, так как иначе мы не сможем проанализировать насколько доступным для всех является решение у доски. В начале каждой темы студент должен подписывать тему занятия, которую можно найти как в календарном плане, так и в Цифровой среде [5].

Итак, в общей сложности в тетради студента по каждому занятию должна быть оформлена домашняя работа, состоящая из двух пунктов (ответы на вопросы и решение задач), и аудиторная работа (только решение задач). Количество данных работ зависит от календарного плана на семестр [6]. В основном, на изучение дисциплины отводится один семестр, состоящий из восемнадцати недель.

Последним оформляется в тетради решение варианта проверки умений и владений, но это происходит уже на занятии последующим итоговым.

Перейдем к организации работы студента на итоговом занятии. В цифровой среде размещен тест, состоящий из пятидесяти вопросов по предыдущим темам. Сдача теста организуется с личных смартфонов студентов, так как в основном программа подразумевает изучение дисциплины в сдвоенных группах, таким образом общее количество тестируемых одновременно может достигать сорока пяти человек. Компьютерной аудитории с таким количеством персональных компьютеров невозможно найти, поэтому студенту разрешается приносить собственные технические средства на занятия [7]. Это может быть и ноутбук, и планшет, и смартфон.

Однако в современных условиях бывают ситуации, когда воспользоваться мобильной связью невозможно, поэтому мы должны предусмотреть альтернативную форму проведения занятия.

В данном случае разработаны вариативные карточки, решение которых рассчитано на полное занятие и проверку работ студентов вне занятия. Но в таком случае время на проверку преподаватель организует самостоятельно, часовая нагрузка это не предусматривает. Карточки содержат несколько теоретических вопросов по данному разделу и решение двух задач. В таком случае оценки студенты узнают из электронного журнала на следующий день.

По окончании тестирования самым последним студентом преподаватель освещает оценки и подводит итоги проверки тетрадей,

оговаривая наиболее типичные ошибки оформления. Выставляет оценки за занятие и информирует о теме следующего.

Таким образом, мы рассмотрели основные этапы проведения итогового занятия по математической статистике как со студентами, обучающимися на русском языке, так и с помощью языка-посредника.

Литература

1. Рышкова А.В., Фетисова Е.В., Новичкова Т.А. О физическо-математическом образовании в медицинском вузе // Университетская наука: взгляд в будущее. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета. – 2016. – С. 416-419.

2. Новичкова Т.А., Рышкова А.В., Фетисова Е.В. Информационные технологии как мотивационный компонент обучения физике // Университетская наука: взгляд в будущее. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию фармацевтического факультета. В 3-х томах. – 2016. – С. 359-361.

3. Новичкова Т.А., Рышкова А.В., Фетисова Е.В. Методические основы преподавания раздела «математический анализ» студентам международного факультета медицинского вуза // Опыт и перспективы развития экспортного потенциала медицинских вузов России. – 2018. – С. 115-117.

4. Принцип интегративности в междисциплинарном моделировании билингвального образования иностранных студентов / Т.А. Новичкова, Е.Ю. Пожидаева, А.В. Рышкова, Е.В. Фетисова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2018. – № 11. – С. 85-88.

5. Фетисова Е.В., Новичкова Т.А., Снегирева Л.В. Элементы компьютерных технологий в преподавании математики студентам медицинского вуза // Подготовка медицинских кадров и цифровая образовательная среда. – 2019. – С. 611-615.

6. Рышкова А.В., Фетисова Е.В., Новичкова Т.А. Опыт организации лабораторных занятий по физике с иностранными обучающимися // ББК: 81я43 Я 41. – 2019. – С. 136.

7. Новичкова Т.А., Снегирева Л.В. Информационно-коммуникационные технологии в обучении математической статистике студентов фармацевтического факультета // Современные вызовы для медицинского образования и их решения. – 2023. – С. 70-72.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

*Овлякулыев М., Кертиев К.А., Солтанмырадов Г.А.,
Туркменский государственный институт финансов,
г. Ашхабад, Туркменистан*

Актуальность. Современное общество характеризуется стремительным развитием технологий, которые значительно облегчают жизнь человека по сравнению с предыдущими столетиями и тысячелетиями. В условиях информационной эпохи доступ к знаниям и ресурсам стал практически неограниченным, что открывает новые возможности для образования и профессионального развития [1]. Одним из ключевых факторов успешного функционирования национальных экономик становится уровень и качество высшего образования, поскольку получаемые студентами знания и навыки формируют интеллектуальный потенциал государства и способствуют созданию инновационных решений.

Сегодня жизнь любого человека значительно облегчена в сравнении с предыдущими столетиями и тысячелетиями. С помощью современных технологий человек может получить все, что ему нужно. Стремительно развивается и мир образования. Он наполняется сетевыми сервисами и цифровыми ресурсами. Их количество растет с каждым годом. Процесс интеллектуализации мирового хозяйства, который приобретает все большее распространение в мире, обуславливает повышение роли системы высшего образования в росте национальных хозяйств. Фактически уровень развития и качество высшего образования становится объективным уровнем конкурентоспособности экономики страны. Полученные во время обучения знания и навыки становятся основой интеллектуального потенциала национального хозяйства, определяющим фактором создания инноваций. Именно университетская наука в большинстве высокоразвитых стран является главным звеном системы создания знаний.

Основными функциями высшего образования в современных условиях является создание и передача знаний. Сегодня происходит фундаментальный сдвиг в самой системе образования – в ней формируется новая образовательная среда. В этой среде появляются качественно другие потенциалы, материалы и методики. Инновационный курс развития экономики Туркменистана влечет за собой модернизацию системы получения знаний в соответствии с современными мировыми требованиями. Это является одной из приоритетных задач органов государственного управления страны.

В прошлом веке привычная для всех шариковая ручка вытеснила традиционную перьевую. А в XXI веке скорость прогресса просто на несколько порядков выше. Так традиционная школьная доска превратилась сначала в экран монитора, а сегодня это уже интерактивная панель. Современная система образования идет в ногу с современными технологиями и старается соответствовать вызовам нового времени [2]. Новые технологии в образовании не стоят на одном месте и в связи с социально-экономическими и технологическими преобразованиями. Сегодня требуется постоянное развитие инновационных технологий. Использование в образовательном процессе инновационных технологий позволяет качественно изменить характер познавательной деятельности студентов.

Целью настоящего исследования является анализ внедрения и развития электронного обучения (e-learning) в системе высшего образования, а также выявление его влияния на качество образовательного процесса и эффективность подготовки специалистов [3]. Исследование направлено на оценку преимуществ цифрового обучения, включая снижение затрат на образовательные программы, ускорение проведения учебных курсов, повышение экологичности образовательного процесса и обеспечение доступности учебных материалов для преподавателей и студентов независимо от их географического положения. Кроме того, целью работы является изучение потенциала электронного обучения как инструмента стандартизации образовательных программ в международном сотрудничестве университетов и как средства повышения коммуникации и взаимодействия между участниками учебного процесса.

Так новым направлением системы образования в Туркменистане является электронное обучение (e-learning). В стране утверждена концепция развития цифровой образовательной системы и план ее реализации. Документ принят в целях совершенствования деятельности образовательных учреждений, широкого применения цифровых ресурсов, обогащения учебного процесса и обеспечения его соответствия мировым стандартам.

Следует признать, что цифровое обучение на самом деле генерирует ценность как для университетов, так и для студентов. Так, среди очевидных преимуществ «e-learning»:

- меньшие затраты на обучение больших групп;
- потенциально большая скорость проведения программ;
- экологичность (уменьшается количество печатных материалов, не нужно добираться к месту проведения курса).

Кроме того, есть еще и другие выгоды, которые побуждают высшие учебные заведения расширять объемы виртуальных учебных программ.

Так сотрудничающим университетам из разных стран довольно непросто стандартизировать свои образовательные программы. Зато «e-learning» может эффективно охватить весь учебный персонал и обеспечить преподавателям доступ к материалам из любой точки мира и в любое время. Этот метод обучения позволяет обеспечить единый стандарт использования цифровых учебных программ. В то же время курс электронного обучения может стать эффективным коммуникативным инструментом.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования использованы современные цифровые образовательные программы, применяемые в высших учебных заведениях Туркменистана, а также международный опыт внедрения электронного обучения (e-learning). Особое внимание уделялось программам, включающим мультимедийные компоненты, такие как текстовые материалы, графики, фотографии, видео, звук и анимация, что обеспечивает комплексное восприятие информации и активное вовлечение студентов в учебный процесс.

Методика исследования основывалась на анализе организационных и педагогических особенностей электронного обучения, включая:

сструктурирование курсов и обеспечение обязательного участия студентов в интерактивных элементах программы (дискуссии на форумах, выполнение тестов, практических заданий);

сравнительный анализ эффективности электронного обучения и традиционного очного формата с акцентом на оперативность обратной связи и снижение тревожности студентов при выполнении учебных заданий;

оценку продуктивности обучения через количественные показатели участия студентов и их активности в интерактивных элементах программы.

При прохождении курса электронного обучения студенты меньше беспокоятся о том, что что-то могут сделать не так, чем если это учебный процесс в аудитории. В случае проведения традиционных курсов ожидание результатов тестов или экзаменов может длиться несколько дней. В свою очередь, эффективные электронные программы дают возможность сразу получить обратную связь после выполнения задачи. Это существенно повышает производительность обучения.

Активное участие всех лиц, вовлеченных в учебный процесс, обеспечивает хорошо структурированная электронная программа. Такая программа, предусматривающая определенные меры (например, дискуссии на форумах), участие в которых является обязательным для студентов данного курса. Эти базовые преимущества реализуются при наличии высококачественных цифровых образовательных программ университетов. В них учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графиков, фото, видео, звука и анимации. Таким образом, используются все виды восприятия. Такие программы, которые имеют также большое количество разноплановых элементов (видео, игры, тесты и т.д.), заставляют учащихся максимально мобилизовать усилия.

Применяемый подход позволил выявить, что структурированные электронные программы с разноплановыми элементами обучения способствуют максимальной мобилизации усилий студентов, повышению продуктивности учебного процесса и обеспечению непрерывного взаимодействия между участниками образовательного процесса.

Результаты. Мировая практика показывает, что имеется два типа содержательных ориентиров информатизации образования в государстве. К первому типу ориентиров относится расширение доступности образования за счет применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Надо отметить, что под этим понимается не только и не столько расширение доступа к использованию ИКТ студентам. Через это во всех развитых государствах мира осуществляется реализация программы формирования систем гибкого и непрерывного образования (обучения на протяжении всей жизни – «life-long learning») взрослого населения страны.

Ко второму типу ориентиров относится изменение качества образования: усиление роли самостоятельного обучения на основе активного использования современных информационных технологий и

дополнительных образовательных ресурсов. Вхождение наших высших учебных заведений в международное образовательное пространство является важнейшей составляющей модернизации образования как инновационной модели развития.

Высшее образование в соответствии с глобальными перспективами XXI века базируется на современных, профессиональных знаниях. Финансовые кризисы нынешнего столетия убедили, что большого внимания приобретает новое отношение общества к знанию и его инфраструктуре, информационных институтов, интеллектуальных проектов как инструментов социального управления. Перспектива развития университетов гуманитарного направления в условиях глобализации предполагает:

- ориентацию на рынок труда;
- наличие высококвалифицированных научных кадров;
- актуальность содержания учебных программ;
- преобразование результатов исследований в содержание обучения.

Значительное улучшение качества образования за счет совершенствования ее методико-материальной обеспеченности является одной из задач глобализации.

Современные высокоскоростные формы развития общества требуют не просто повышения качества образования, а его принципиального изменения, которые востребованы уровнем развития мирового сообщества. В условиях развития информационного общества всесторонне развитая личность становится решающим фактором экономического развития страны и общественного прогресса в целом.

Выводы. В XXI веке происходит постепенный переход от репродуктивного образования к гуманистическому образованию инновационного типа с сохранением культурно-исторических традиций. Университеты гуманитарного направления должны выступать в этом деле не как объекты, а как субъекты формирования образовательного пространства. В них в дальнейшем будет повышаться ответственность за качество высшего образования. Успех инновационной деятельности в высшей школе может быть обеспечен эффективной стратегией, которая реализуется в новых формах государственной инновационной политики. Необходимым условием инновационного развития экономики является участие работодателей в формировании учебных программ университетов.

В условиях современных рыночных отношений при подготовке специалиста очень важно сформировать и развивать такое качество как конкурентоспособность. К составляющим этого важного профессионального качества можно отнести получение необходимого уровня знаний, умение его непрерывно обновлять. Сформированная потребность самостоятельного приобретения и применения знаний должна стать жизненной необходимостью современного человека в непрерывном повышении культурного и образовательного уровня.

В решении этой потребности огромное значение имеют компьютерные технологии и само цифровое обучения. Стремление и умение поиска новой

информации, ее анализа, умение своевременно применять новое для выполнения необходимой задачи невозможно без применения современных информационных технологий. Отмеченные факторы составляют основу формирования и развития конкурентоспособности специалиста при подготовке в образовательном учреждении. Система высшего образования Туркменистана, которая в эпоху экономики знаний становится одной из определяющих для конкурентоспособности страны отраслей, находится в процессе постоянной модернизации с целью приведения ее в соответствие к стандартам развитых стран и усиления научной деятельности.

Литература

1. Чернышева О.В. Влияние цифровых технологий на сферу образования / О.В. Чернышева // Сибирский государственный университет геосистем и технологий. – 2024. – С. 227-231. – Режим доступа: <https://sgugit.ru/upload/science-and-innovations/conference-ssga/international-scientific-methodical-conference-actual-problems-of-education/collections-of-materials-nmk-2024/chast-2/227-231.pdf> – Дата обращения: 04.10.2025.
2. Мишина Ю.А. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов вуза: дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Мишина. – Москва: МГПУ, 2008. – 148 с.
3. Аллен М. E-Learning. Как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным / М. Аллен. – М. : Альпина Паблишер, 2021. – 288 с.

СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА ПО СТРАНОВЕДЕНИЮ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В ВУЗЕ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Орлова Л.Г., Корнилова Е.С.,

*Волжский государственный университет водного транспорта,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

Актуальность. Сегодня невозможно представить себе образовательный процесс в вузе без презентаций. Создание проектов по страноведению становится важной и интересной частью изучения иностранных языков в вузе [8]. Особое значение этот аспект приобретает в вузах, где студенты не только углубляют знания по языку, но и расширяют своё понимание культуры и традиций страны изучаемого языка, что способствует формированию вторичной языковой личности [3, 4]. Таким образом они могут вести полноценную коммуникацию с представителями другой страны. В последние годы искусственный интеллект (ИИ) развивается стремительными темпами и происходит его активное внедрение в образовательные практики, открывая новые возможности для студентов и преподавателей. В этой статье мы рассмотрим, как можно создать проект по

страноведению на английском языке в вузе с использованием инструментов ИИ.

Цель исследования. Страноведение – это междисциплинарная область, которая помогает студентам развивать навыки критического мышления и межкультурной коммуникации. Проекты по страноведению способствуют в эффективной форме зрительного и аудио восприятия познакомиться с традициями, культурными и историческими ценностями страны изучаемого языка [2, 7].

Это способствует расширению кругозора и пониманию культурных особенностей разных стран, развитию навыков самостоятельного поиска и анализа информации, улучшению языковых навыков, в том числе чтения, письма и говорения на английском языке [1, 5].

До появления ИИ и о в образовательный процесс студенты поэтапно делали все самостоятельно: разработка плана проекта, подбор текстовой информации и иллюстративного материала в соответствии с планом, распределение иллюстративного материала по слайдам и составление текстовой сопроводительной информации к ним, проверка правильности лексическо-грамматического материала слайдов и т.п. [6, 9].

Материалы и методы.

Искусственный интеллект существенно помогает студентам в создании проекта, но без участия самого студента не сумеет ее создать. Однако помощь ИИ помогает сэкономить временные затраты. У студентов остается больше времени на другие виды работы. Главная задача студентов с ИИ сформулировать тему проекта, обозначить главные аспекты и особенности, которые необходимо учесть и т.п. И в конечном счете принять готовую работу и дополнить ее недостающей информацией при необходимости.

Рассмотрим подробнее роль искусственного интеллекта в создании проектной работы. Прежде всего следует отметить, что ИИ предлагает широкий спектр инструментов, которые можно использовать при подготовке и реализации страноведческих проектов. Алгоритм действий ИИ по созданию проекта одинаковый.

Во-первых, это генерация идей по содержанию и структуре самого проекта. С помощью ИИ можно быстро сформировать план работы, определить ключевые темы и разделы проекта. Например, чат-боты на базе искусственного интеллекта помогут составить список вопросов по истории, культуре, обычаях и современных тенденциях выбранной страны.

Во-вторых, это поиск информации. ИИ-инструменты, такие как интеллектуальные поисковые системы или базы данных с автоматической категоризацией, ускоряют процесс сбора релевантной и достоверной информации.

В-третьих, написание сопроводительного текста и его перевод. Современные языковые модели ИИ способны генерировать связные тексты на английском языке, помогая студентам с формулировкой мыслей и грамотным их изложением.

В-четвертых, проверка грамматической и стилистической структуры составляющих сопроводительного текста грамматики и стилистики. Автоматические корректоры позволяют повысить качество написанного текста, исправляя грамматические и орфографические ошибки.

В-пятых, искусственный интеллект способен создавать мультимедийные презентации. ИИ-инструменты помогают создавать слайды и даже видеоматериалы, делая проект более наглядным, содержательным и интересным.

Результаты работы. В качестве примера рассмотрим подготовку проекта по теме «Cultural traditions in Great Britain».

Студент вводит в ИИ запрос по теме «Cultural traditions in Great Britain», ИИ сразу предлагает перечень подтем, которые необходимо раскрыть в проекте: праздники, кухня, искусство. Затем идет сбор информации по этим аспектам. ИИ помогает собрать материалы из достоверных источников. На основе собранного материала создается черновик текста. Студент использует ИИ для генерации первого варианта доклада на английском языке, а затем редактирует текст, учитывая собственный стиль и личные предпочтения. На следующем этапе проводится проверка и доработка сопроводительного текста. Инструменты ИИ помогают проверить правильность грамматических конструкций и логичность изложения.

Заключительным этапом является подготовка самого проекта. Для этого на основе текста ИИ подбирает визуальные элементы проекта. Очевидно, что на этом этапе подготовки (как и на любом другом) студент может скорректировать проект по своему усмотрению, представлению и вкусу.

Поэтому несмотря на помощь ИИ, студенты достаточно активно участвуют в работе над проектом, студентам важно сохранять критическое мышление и самостоятельно проверять информацию, чтобы избежать неточностей.

Искусственный интеллект – это лишь инструмент, который помогает студентам создавать проект. Правильное его использование способствует развитию компетенций студентов, при этом студентам необходимо проявить критическое мышление, творчество и самостоятельность.

Выводы.

Использование искусственного интеллекта в создании проектов по страноведению на английском языке открывает новые горизонты для студентов вузов. Это не только ускоряет процесс подготовки и повышает качество материалов, но и способствует более глубокому и разностороннему восприятию культуры и языка изучаемой страны. Следует подчеркнуть, что необходимо соблюдать этические нормы и избегать плагиата, корректно указывая источники информации и указывать, что при подготовке презентации использовался ИИ.

Задача преподавателя – научить студентов использовать ИИ при подготовке проектов. Для этого студенты должны правильно ставить задачи

и точно формулировать цели, определить этапы работы. ИИ не заменит студента, но сэкономит время поиска нужной информации. У обучающихся останется больше времени для редактирования и контроля материала презентации. Такая работа развивает у студентов критическое мышление, умение работать с информацией: конкретизировать и обобщать ее. Важно интегрировать технологии ИИ в учебный процесс с пониманием их возможностей и ограничений, чтобы максимально раскрыть потенциал студентов в образовательном процессе.

Литература

1. Баранова Е.В. Повышение эффективности организации самостоятельной работы студентов, изучающих иностранный язык в неязыковом вузе / Е.В. Баранова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2015. – № 45. – С. 216-219.

2. Волкова В.В. Выбор технологий для формирования профессиональных компетенций на занятиях иностранного языка у студентов технических специальностей // Волкова В.В. // Великие реки – 2020: Труды 22-го международного научно-промышленного форума, Нижний Новгород, 27-29 мая 2020 года. – Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта, 2020. – С. 189.

3. Гуро-Фролова Ю.Р. Формирование профессиональных и социокультурных компетенций в условиях модульного обучения / Гуро-Фролова Ю.Р. // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук: Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции / Под. ред. канд. техн. наук, профессора генерал-майора М.М. Горбунова. – М. : Изд-во «Перо»; Вольск: ВВИМО, 2015. – Ч. 2. Актуальные проблемы социально-политических наук. – С. 26-29.

4. Коваль О.И. Формирование межкультурной коммуникативной компетенции у студентов нелингвистических специальностей / О.И. Коваль // Lingua Academica: Актуальные проблемы лингвистики и лингводидактики: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 09 февраля 2024 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2024 – С. 191-194.

5. Орлова Л.Г. Использование метода проектов при обучении студентов механиков иностранному языку в вузе / Л.Г. Орлова, Е.С. Корнилова // В сборнике: Морские технологии: проблемы и решения – 2023. Сборник трудов по материалам научно-практических конференций преподавателей, аспирантов и сотрудников ФГБОУ ВО КГМТУ. Керчь, 2023. – С. 172-175.

6. Седова Е.А. Мультимедийная презентация как средство формирования интегративной мотивации обучения иностранному языку студентов младших курсов / Е.А. Седова // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2018. – Т. 12. № 8. – С. 88-90.

7. Соколова Е.Г. Межкультурная компетенция как цель иноязычной подготовки будущих юристов: к постановке проблемы / Е.Г. Соколова //

Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – Кострома: КГУ, 2015. – Т. 21. № 4. – С. 168-170.

8. Соловьева О.Б. Роль инновационных технологий в процессе обучения иностранному языку студентов неязыкового вуза / О.Б. Соловьева // Лингвистика первой четверти XXI века: тенденции, итоги и перспективы : Сборник научных трудов международной междисциплинарной научной конференции, Тверь, 12-13 октября 2023 года. – Тверь: Тверской государственный университет, 2023 – С. 383-388.

9. Степанова А.С. Обучение иностранному языку с использованием интернет-технологий в эпоху Веб 2.0 / А.С. Степанова // Теория и методика обучения и воспитания в современном образовательном пространстве. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 86-91.

ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ КАДРОВ

Полетаев Д.А., Соколенко Б.В., Ткачев А.А.,

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования*

«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,

г. Симферополь, Российская Федерация

Вопросы стимулирования работников рассматривались в разных аспектах [1, 2]. Однако наиболее простым способом мотивации остается денежное поощрение, в большинстве своем составляющие так называемые стимулирующие выплаты. Исторически сложилось, что такие выплаты педагогическим работникам разного профиля (как школьным, так и вузовским) платят по умолчанию всем, либо всем не платят (без учета достижений и переработок). Кроме того, в некоторых вузах присутствует практика по стимулированию других видов деятельности педагога: научной работы, профориентационной, исследовательской, коммерческой и другой. Вместе с тем оценка педагогического труда, включающего ряд параметров по мотивации обучающихся, предложения свежих подходов, разработке инновационных методик преподавания – весьма сложный, многопараметрический процесс, требующий отдельного тщательного рассмотрения. Другими словами, педагогических работников требуется стимулировать именно за педагогическую работу, не ограничивая их научную деятельность, оплачиваемую в виде предоставления отдельных ставок научных работников. Целесообразно предложить концепцию системы оценки педагогической работы для эффективного стимулирования кадров. Эта мера позволяет повысить престижность педагогов, вывести на новый уровень педагогического мастерства, привлечения молодых кадров и повышения мотивации работников.

Цель данной работы – предложение концепции многопараметрической системы для оценки эффективности педагогического труда, рассмотрение отдельных конструктивных элементов, оценка ее применимости и формирование рекомендаций по внедрению.

В рамках концепции системы предлагается проводить оценку деятельности педагогов заинтересованными потребителями – обучающимися. При этом целесообразно рассмотреть несколько возможностей влияния: обратная связь при организации опросов (которая тоже может включать ряд подразделов: непосредственно на занятиях, после занятий), официальное разрешение так называемых «донатов», легализация отчислений от прибыли компаний, где успешно трудоустроены выпускники. Описываемые оценки могут верифицироваться трудовыми комиссиями учреждений, методическими комиссиями и так далее. Целесообразно также возобновить реальное, а не формальное взаимопосещение занятий коллег для повышения педагогического опыта.

В предлагаемой концепции предлагаются следующие конструктивные программные модули: блок обратной связи с потребителями, блок накопления данных, блок проверки данных, блок теста адекватности оценок, блок оценки общего рейтинга преподавателей, блок формирования рекомендаций педагогическим работникам, блок сбора «донатов» и отчислений, блок статистики. Рассмотрим подробно каждый элемент. Блок обратной связи, в самом простом виде, может быть представлен элементами предлагаемой ранее системы мотивации работников [3, 4]. Так на занятиях: в лекциях, на практиках, а также в домашних заданиях могут присутствовать ссылки (наиболее удобно в виде qr-кодов) на интернет-страницы, содержащие опросники для оценки обучающимися педагога, доступности материалов, простоты изложения и так далее. Однако тут требуется включить дополнительный контроль посещения занятий, чтобы по данному критерию могли оценивать преподавателей только присутствующие на занятиях обучающиеся. Для этого требуется формировать динамические интернет-ссылки, разные в разных семестрах, месяцах и даже занятиях. На лекциях ссылки могут находиться на презентационных слайдах. При проведении практических – на раздаточных материалах, а также специальных экранах. Требуется предусмотреть невозможность «накрутки». Кроме того, ссылки на голосования могут быть в отдельных главах методичек, справочных пособиях, при выполнении домашних заданий, а также в преподавательской аудитории или на доске объявлений образовательного заведения. Целесообразно предусмотреть возможность оценки аналогичным образом работы деканов и других граждан (аналогично можно оценивать работу медицинских работников со всеми аналогичными методами стимулирования) [3, 4]. В образовательных учреждениях могут располагаться qr-коды (опросники) так, чтобы граждане могли оценить деятельность того или иного работника (аналогично оценке времени в очереди и заинтересованности). Концептуально блок обратной связи с потребителями должен быть сопряжен с модулем учета посещения студентов [5]. Аналогичные концепции также

рассматривались в контексте данных разработок. Внедрение динамических ссылок также весьма инновационно. Однако гораздо проще проводить рейтингование по фиксированным ссылкам, при открытии которых для доступа к опроснику требуется ввод некоторого пароля, динамически изменяемого от занятия к занятию, но сообщаемый обучающимся на конкретных занятиях.

Опросник блока обратной связи с потребителями может содержать ряд простых вопросов. Естественно, что студенты и школьники не желают тратить много времени на заполнение форм. Для простоты можно ограничиться двумя вариантами: преподавание удовлетворительно или нет. Рейтинг конкретного преподавателя тогда может складываться из среднестатистической оценки степени удовлетворенности. Вместе с тем расширенная версия опросника может включать подробную обратную связь: что понятно и что непонятно, где сделать акцент, где углубить рассмотрение. Такие опросы целесообразно проводить после каждого крупного раздела курса. Более того, общее количество принявших участие в добровольных опросах студентов (школьников) также должно учитываться как показатель увлеченности обучающихся. Вместе с тем вопрос повышения активности студентов может выступать отдельной большой темой.

Кроме непосредственной оценки преподавателей блок обратной связи с потребителями включает легализированный блок отправки «донатов» – аналога «чаевых» конкретному преподавателю или образовательному заведению выпускниками и обучающимися, учитываемых в блоке сбора «донатов» и отчислений (ссылка на данный блок может располагаться на официальном сайте образовательного учреждения, а также на преподавательской аудитории или на доске объявлений образовательного заведения). Однако данный вопрос требует тщательного юридического рассмотрения. Гораздо более простым представляется составление рейтинга выпускников заведений по занимаемым ими должностям для премирования педагогического коллектива, принимавшего участие в подготовке. Тут могут возникать вопросы о вкладе конкретного педагога по подготовке конкретного специалиста. Большая часть баллов данного рейтинга конкретного выпускника, скорее всего, должна перенаправляться руководителю квалификационной работы. Хотя баллы могут перераспределяться по служебной записке совета образовательного заведения. Кроме того, на законодательном уровне можно предусмотреть выплаты (кроме обязательных налогов) организаций, где трудоустроились и успешно трудятся выпускники, образовательным учреждениям.

Добавим, что блок обратной связи с потребителями также должен содержать возможность оценки работы преподавателя коллегами, посетившими его занятия. Для этого также могут формироваться ссылки по описываемому регламенту.

Блок накопления данных представлен базой данных для хранения рейтинга конкретных преподавателей, сопоставленных конкретным опросникам. Данные могут накапливаться с применением технологий

блокчейн. Оценки обучающихся целесообразно агрегатировать в обезличенном виде.

Блок теста адекватности оценок может быть представлен системой с применением нейросетей для оценки степени адекватности оценок, анализа возможных «накруток». При этом учитываются разные параметры: голосование с одинаковых ip-адресов, однотипные ответы и так далее.

Блок проверки данных связан с предыдущим модулем для детектирования и устранения повторных голосований, приводящих к «накрутке».

Блок оценки общего рейтинга преподавателей содержит итоговую оценку достижений по конкретному педагогу. Из данного модуля данные могут передаваться непосредственно в бухгалтерию для начисления стимулирующих, на доски почета, рейтинговые списки, что, в принципе, не требует дополнительных денежных затрат.

Блок формирования рекомендаций педагогическим работникам связан с блоком оценки общего рейтинга, но содержит расширенные данные по разделам, временным периодам, темам, предметам и другим показателям, вплоть до времени суток проведения занятий. При необходимости данные могут выгружаться в личные кабинеты информационной системы преподавателей.

Блок статистики требуется для составления аналитических сводок с применением методов искусственного интеллекта для наглядной интерпретации данных и эффективного распределения обязанностей. Поясним на конкретном случае. Допустим, преподаватель Иванов И.И. имеет низкий рейтинг по предмету «высшая математика», но гораздо более высокий – по предмету «линейная алгебра». Вместе с тем преподаватель Петров П.П. имеет низкий рейтинг по предмету «линейная алгебра», но гораздо более высокий – по предмету «высшая математика». Целесообразно все часы занятий по предмету «высшая математика» передать Петрову П.П., а по предмету «линейная алгебра» – Иванову И.И.

Концептуально описываемая система может функционировать следующим образом. При подготовке лекций, практических преподаватель Васильев В.В. резервирует место под динамические ссылки (либо под фиксированные с указанием пароля для доступа к опроснику). При этом опросник может содержать простую оценку удовлетворенности обучающегося (удовлетворен или недоволен), так и расширенную версию опросника с указанием наиболее понятных и непонятных аспектов. При проведении занятия обучающиеся сразу же отвечают на вопросы опросника. Данные передаются через блок обратной связи с потребителями в блок накопления данных. При этом блоки проверки данных и блок теста адекватности оценок отслеживают повторные голосования и «накрутку». Кроме того, в блоке сбора «донатов» и отчислений учитываются «чаевые» конкретному работнику, оценки выпускников и их достижения. Также учитываются мнения коллег, посетивших занятия Васильева В.В. Далее результаты обобщаются и в модуле оценки общего рейтинга преподавателей

выводится оценка преподавателя Васильева В.В., контекстно образовательному учреждению. При этом считается общий балл эффективности работника с начислением стимулирующих, а также формируются рекомендации с учетом статистических данных наиболее и наименее рейтинговых предметов и курсов.

Положительными аспектами внедрения описываемой концептуальной системы являются прозрачность распределения стимулирующих за педагогическую работу, ликвидация коррупционных схем (при условии легализации «донатов» и отчислений). К отрицательным аспектам следует отнести неготовность граждан старшего поколения применять цифровые технологии, нежелание обучающихся участвовать в опросах и формировании рейтингов, возможности злоупотребления преподавательским положением для «накрутки». Вместе с тем данные вопросы чрезвычайно актуальны. Они требуют обсуждения и последующего решения.

В рамках данного проекта в студенческом конструкторском бюро физико-технического института Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского ведется проработка возможной программной реализации концепции, обсуждаются юридические вопросы функционирования.

Предлагаемая система может применяться в вузах, школах, других образовательных учреждениях. Кроме того, анонимная оценка может проводиться для государственных работников, чиновников, медицинских трудящихся и других категорий.

Литература

1. Ганина Г.Э. Учет эффективности производства в системе технико-экономических показателей промышленного // контроллинг. – 2014. – № 52. – С. 26-35.

2. Давлекаева А.В. Актуальность использования инновационных методов стимулирования педагогических работников в образовательных учреждениях / А.В. Давлекаева // Студенческий электронный журнал СТРИЖ. – 2019. – № 6 (29). – С. 86-90.

3. Полетаев Д.А. Интернет-ресурс для повышения мотивации работников / Д.А. Полетаев, Б.В. Соколенко // сборник трудов V научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «Дни науки КФУ им. В.И. Вернадского». – Симферополь, 30 октября – 1 ноября 2019 г. – С. 59.

4. Ткачев А.А. Мотивация персонала в условиях цифровой трансформации современного общества / А.А. Ткачев, Д.А. Полетаев // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. – 2023. – № 2. – С. 109-114.

5. Ткачев А.А. Обратная связь с аудиторией во время дистанционного обучения / А.А. Ткачев, Д.А. Полетаев // Перспективы развития высшей школы : Материалы V Международной научно-практической конференции. В 3-х томах, Тюмень, 25 мая 2024 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2024. – С. 180-183.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Похлебин А.А.,

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский*

университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

г. Волгоград, Российская Федерация

Актуальность. Современный этап развития высшего образования характеризуется активной цифровой трансформацией, оказывающей сильное влияние на методики и содержание обучения [1]. В высшем образовании этот процесс приобретает особую значимость в связи с появлением специализированного программного обеспечения. Несмотря на признаваемую необходимость внедрения цифровых технологий, данный процесс сталкивается с рядом системных проблем, включая отсутствие единой методологической базы, недостаточную подготовку преподавательского состава и необходимость интеграции новых инструментов в сложившуюся образовательную экосистему. Анализ конкретного программного обеспечения, применяемого в преподавании дисциплин, позволяет выявить как перспективные направления развития, так и барьеры, препятствующие эффективной цифровизации образовательного процесса.

Целью работы является комплексный анализ проблем и перспектив внедрения специализированных цифровых технологий в образовательный процесс высшей школы на примере преподавания химических дисциплин. Исследование направлено на систематизацию существующего программного обеспечения, используемого в химии, и оценку эффективности его применения для формирования профессиональных компетенций студентов инженерных и естественнонаучных специальностей.

Материалы и методы. В качестве исследовательских материалов использовались: образовательные программы и методические материалы российских вузов, реализующих направление «Цифровая химия» (Томский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет); классификации электронных образовательных ресурсов (ЭОР), применяемых в химической подготовке студентов инженерных специальностей; аналитический обзор специализированного программного обеспечения для моделирования химико-технологических процессов, квантово-химических расчетов и обработки экспериментальных данных. В ходе исследования применялись методы сравнительного анализа, классификации и систематизации цифровых образовательных ресурсов, а

также анализ педагогического опыта использования цифровых технологий в преподавании химических дисциплин.

Результаты. Проведенный анализ позволил выделить три основных категории цифровых технологий, используемых в современном химическом образовании: профессиональные симуляторы и моделирующие комплексы – Aspen HYSYS, COMSOL, USPEX, PASS [2]. Создание «цифровых двойников» технологических процессов; оптимизация производственных схем; прогнозирование свойств новых материалов. Использование такого программного обеспечения может стать основным инструментом для решения проблемы конечности природных ресурсов путем разработки альтернативных источников энергии [3]; инструменты программирования и анализа данных – Python, Fortran; автоматизация расчетов; обработка экспериментальных данных; применение методов искусственного интеллекта для решения химических задач; специализированные образовательные платформы и ЭОР – ЭОР «Химия» СФУ, «ПОСОХ», «ЭПОХА» НИТУ «МИСиС»; компьютерные тренажеры; виртуальные лабораторные работы; системы тестирования и контроля знаний. Среди современных инструментов для виртуального экспериментирования в химии выделяются такие платформы, как ChemLab, Yenka и Crocodile Chemistry. Эти программы моделируют лабораторные условия, позволяя пользователям работать с ограниченным набором реактивов и оборудования в рамках заданного сценария. В процессе выполнения задания система сопровождает учащегося подробными инструкциями, а в случае ошибок оперативно указывает на них и предлагает варианты исправления. Более продвинутые версии виртуальных лабораторий отличаются высоким уровнем интерактивности: они предоставляют обширный арсенал инструментов и реактивов, что позволяет студентам проявлять инициативу и творческий подход. В таких средах пользователи могут не только следовать готовым алгоритмам, но и самостоятельно собирать установки, разрабатывать уникальные эксперименты и анализировать полученные результаты, что способствует глубокому усвоению материала и развитию исследовательских навыков [4].

Анализ образовательных программ ведущих российских вузов показал активное развитие направлений, интегрирующих химические и цифровые компетенции. Программа «Цифровая химия» Томского государственного университета формирует у студентов компетенции на стыке химии и информационных технологий, включая программирование, математическое моделирование и методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач химической науки и промышленности. Аналогичная магистерская программа «Цифровые технологии в химии» запущена в СПбГУ в 2024 году и ориентирована на подготовку специалистов, способных заниматься проектированием, разработкой и сопровождением информационных систем, связанных с химико-технологическими процессами.

Ключевые проблемы внедрения: выявлен ряд системных проблем, ограничивающих эффективное внедрение цифровых технологий в

образование: методология использования: отсутствие научно обоснованной методологии развития высшего образования в условиях цифровизации. Фрагментарность ресурсов: ограниченный доступ к качественным ЭОР в открытой сети, размещение учебно-методических материалов преимущественно во внутренних сетях вузов. Кадровый дефицит: недостаточная готовность профессорско-преподавательского состава к интеграции цифровых инструментов в образовательный процесс. Риски цифровизации: ограничение развития культуры речи и письменной коммуникации при нерациональном использовании. Определены наиболее перспективные направления цифровой трансформации химического образования, среди которых можно выделить развитие информационной образовательной среды, обеспечивающей усвоение фундаментальных знаний по химии в сочетании с развитием критического мышления; внедрение виртуальных и дополненных реальностей для моделирования сложных химических процессов и аппаратов, недоступных в учебных лабораториях; использование технологий «блокчейн» для создания систем адресной целевой подготовки, интегрирующих интересы работодателей, студентов и образовательных учреждений; развитие гибких образовательных траекторий с применением дистанционных технологий, как это реализовано в программе ТГУ (280 академических часов в онлайн-формате).

Выводы. Проведенное исследование демонстрирует, что внедрение цифровых технологий в высшее химическое образование представляет собой сложный, многогранный процесс, выходящий за рамки простого оснащения вузов современным программным обеспечением. Эффективная цифровая трансформация возможна лишь при условии разработки комплексной методологии, учитывающей как дидактический потенциал специализированного программного обеспечения (Aspen HYSYS, Python, COMSOL и др.), так и риски, связанные с излишней алгоритмизацией образовательного процесса.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке интегрированной образовательной экосистемы, сочетающей традиционные методики химической подготовки с инновационными цифровыми технологиями, что позволит готовить специалистов, способных решать комплексные задачи на стыке химии, информатики и технологии.

Литература

1. Найдено И.С., Величко, О.А. Проблемы и перспективы развития внедрения цифровых технологий в высшем образовании // Гуманитарный научный вестник. – 2020. – № 5. – С. 209-214.
2. Похлебин А.А. Дизайн и конструирование новых антиретровирусных препаратов на основе Невирапина / А.А. Похлебин // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: Сборник статей 81-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Волгоград, 19-21 апреля 2023 года. –

Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2023. – С. 297-298.

3. Захарова Е.К. Оценка перспектив Европейского союза по достижению углеродной нейтральности и перехода на зеленую энергетику к 2050 году / Е.К. Захарова, Д.А. Ператинская // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 11. – С. 30-36.

4. Завальцева О.А. Использование интерактивных и цифровых технологий в обучении химии / О.А. Завальцева, О.С. Мишина, О.В. Коротков // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81-2. – С. 256-259.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Пустынников В.Э.,

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский
университет»*

*Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Волгоград, Российская Федерация*

Актуальность. Интеграция цифровых решений в образовательную сферу кардинально меняет ее организацию, предлагая новые возможности для преподавателей и учащихся. К числу неоспоримых достоинств таких технологий относятся их повсеместная доступность, многофункциональность, удобный интерфейс и простота освоения. Данные инструменты способствуют повышению вовлеченности и наглядности учебных занятий, а также позволяют детально изучить дисциплину или освоить новые темы самостоятельно. Их роль становится особенно значимой в контексте дистанционного и самостоятельного обучения [1]. Процесс цифровой трансформации ярко проявляется в области химического образования. Благодаря использованию виртуальных лабораторий, мультимедийного контента и интерактивных сред у студентов формируется более глубокое понимание сложных химических процессов и усиливается интерес к предмету. В условиях ускоряющегося технологического развития представляет особый интерес не только анализ существующих трендов цифровизации, но и определение наиболее эффективных методик, которые могут существенно повысить качество и результативность обучения [2]. Для высшей школы это создает принципиально новые условия для подготовки кадров, владеющих навыками работы с современным программным обеспечением, способных участвовать в создании инновационных фармацевтических продуктов, оптимизировать химико-технологические процессы и решать прикладные задачи в области биоинформатики.

Следовательно, совершенствование цифровых инструментов представляется важной задачей, направленной на обновление образовательных стандартов и повышение уровня профессиональной подготовки будущих специалистов.

Цель исследования. Выявить и охарактеризовать ключевые перспективные векторы цифровизации в химии, исследовать специализированные программные платформы для прогнозирования биологической активности химических соединений и проанализировать потенциальные направления развития цифровых технологий в данной научной области.

Материалы и методы. В основе работы лежат методы сравнительного анализа и научного обобщения. Информационной базой послужили публикации в рецензируемых научных журналах ВАК и материалы из наукометрической базы РИНЦ, посвященные исследованиям в сфере цифровых технологий. Для установления взаимосвязи «структура–активность» применялась методология QSAR, основанная на расчете количественных показателей энергий связывания в комплексах «белок–лиганд».

Результаты. В качестве основных перспективных направлений развития цифровых технологий в химии были выделены: виртуальные лаборатории и симуляции, обеспечивающие безопасное моделирование рискованных или затратных экспериментов и изучение реакций без угрозы для здоровья; автоматизация экспериментов для ускорения и повышения точности анализа обширных библиотек химических соединений; квантово-химические расчеты, позволяющие моделировать электронную структуру молекул и прогнозировать реакционную способность и свойства новых материалов; цифровые двойники производств, используемые для оптимизации технологических режимов, минимизации издержек и снижения рисков на промышленных объектах; 3D-печать и дизайн материалов для оперативного прототипирования и получения материалов с заданными характеристиками; автоматизированный синтез, ускоряющий получение новых соединений и повышающий воспроизводимость результатов; образовательные технологии (интерактивные учебники, приложения с дополненной и виртуальной реальностью) для повышения наглядности и доступности изучения химии; анализ больших данных для исследования кинетики химических превращений и динамики химических изменений [3].

Особую роль играет искусственный интеллект, который применяется для прогнозирования биологической активности фармакологических веществ, сокращения времени поиска новых лекарственных кандидатов, а также оценки их токсичности и эффективности. Комплексное использование накопленных данных и цифровых инструментов позволяет заранее, до стадии синтеза, предсказать фармакокинетику вещества (прохождение через биологические барьеры), характер его взаимодействия с макромолекулами-мишенями, а также уровень активности и токсичности [4]. Одним из наиболее распространенных веб-ресурсов для прогнозирования биологической активности органических соединений является PASS Online.

Его алгоритмы базируются на обширной базе данных, содержащей сведения о взаимодействии известных соединений с биологическими мишенями. Вероятность проявления конкретного типа активности (P_a) выражается численно. Так, значение $P_a = 0,8$ означает, что у исследуемого соединения с 80% вероятностью будет обнаружена данная активность [5]. Проверка ряда ранее синтезированных соединений [6,7] подтвердила высокую прогностическую способность платформы. Другим востребованным инструментом является программа PYRX, которая применяется для проведения виртуального скрининга с целью идентификации потенциальных лекарственных веществ и их молекулярных мишеней [8].

К перспективным путям развития цифровых технологий в химии можно отнести: создание гибридных алгоритмов, интегрирующих квантовые вычисления и классические цифровые методы для моделирования сложных химических систем; прогнозирование свойств веществ, недоступных для исследования стандартными методами; разработку виртуальных копий заводов и реакторов, функционирующих в реальном времени, для превентивного предотвращения аварий и снижения энергопотребления; внедрение искусственного интеллекта для оптимизации «зеленых» синтезов, подбора экологичных растворителей и катализаторов, а также для мониторинга вредных выбросов.

Выводы. Системное использование цифровых технологий в высшем образовании позволяет сформировать у студентов профессиональные компетенции, соответствующие текущим запросам рынка труда. Включение в учебный процесс реальных данных и специализированного программного обеспечения положительно влияет на учебную мотивацию и способствует лучшему усвоению материала. Применение химико-информационных платформ для прогнозирования биологической активности существенно повышает вероятность идентификации соединения-кандидата, которое успешно преодолеет этапы доклинических и клинических испытаний. В перспективе цифровые технологии не только автоматизируют текущие процессы в химии, но и откроют принципиально новые направления для исследований – от создания «умных» материалов с программируемыми свойствами до развития персонализированной медицины и устойчивых производств. Ключевыми факторами прогресса станут искусственный интеллект, квантовые вычисления, автономные лабораторные системы и междисциплинарная кооперация. Развитие биоинформатики и медицины будет ориентировано на персонализацию, предусматривающую переход от универсальных терапевтических средств к препаратам, учитывающим генетические особенности пациента. При этом возрастет роль анализа мультимедийных данных (геномных, протеомных, метаболомных) с привлечением искусственного интеллекта для конструирования индивидуальных лекарств и терапевтических стратегий.

Литература

1. Коптелова Е.Н. Использование цифровых технологий в процессе обучения химии / Е.Н. Коптелова, В.А. Москвичева, А.А. Осипова // Наука в жизни человека. – 2023. – № 1. – С. 91-99.
2. Николаев А.А., Митрофанова, А.В. Цифровизация на уроках химии: достижения, проблемы и перспективы // Cifra. Педагогика. – 2025. – № 2 (8).
3. Захарова Е.К. Оценка перспектив Европейского союза по достижению углеродной нейтральности и перехода на зеленую энергетику к 2050 году / Е.К. Захарова, Д.А. Ператинская // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 11. – С. 30-36.
4. Захарова Е.К. Компьютерное моделирование для исследования зависимости «структура-свойство» химических соединений методами QSAR / Е.К. Захарова, А.А. Похлебин, А.Д. Сидорова // Innova. – 2023. – Т. 9, № 4. – С. 21-27.
5. Похлебин А.А. Дизайн и конструирование новых антиретровирусных препаратов на основе Невирапина / А.А. Похлебин // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: Сборник статей 81-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Волгоград, 19-21 апреля 2023 года. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2023. – С. 297-298.
6. C(2)-функционализация производных пиримидин-4(3 Н)-она в синтезе его биологически активных производных / И.А. Новаков, М.Б. Навроцкий, Е.К. Захарова, Л.Л. Брунилина // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2015. – № 11. – С. 2545.
7. Синтез и исследование биологической активности новых производных 8-{[(адамант-1-ил)алкил]-амино}теофиллина / В.Т. Валуев-Эллистон, Е.Н. Савельев, А.В. Иванов [и др.] // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2013. – № 11. – С. 2544.
8. Захарова Е.К. Новые нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы – производные Этравирина / Е. К. Захарова, А.И. Желудков // Актуальные вопросы современной медицины: Материалы VI Дальневосточного медицинского молодежного форума. В 2-х частях, Хабаровск, 03-15 октября 2022 года / Отв. редактор И.В. Толстенков. Часть 1. – Хабаровск: Дальневосточный государственный медицинский университет, 2022. – С. 205-206

ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МЕТОДИК В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В КОНТЕКСТЕ ОТРАСЛЕВОЙ ГОТОВНОСТИ К ИХ ВНЕДРЕНИЮ

Резюк В.И.,

*Российский национальный исследовательский медицинский
университета им. Н.И. Пирогова,
г. Москва, Российская Федерация*

Актуальность. Интенсивность проникновения и последующего использования искусственного интеллекта и соответствующих технологий требует оценку специфики сфер внедрения с учетом того, насколько готовы среды и системы к подобному, фактически не имеющему аналогов, изменению, совершенствованию. Это касается, в частности, сферы высшего медицинского образования. Указанное обуславливает, в частности, внимание к особенностям условий для реализации и использования искусственно-интеллектуальных методик в высшем медицинском образовании в контексте отраслевой готовности к их внедрению.

Цель исследования. Посредством анализа сложившейся ситуации и разработки инструментария, релевантного для реализации искусственно-интеллектуальных технологий, необходимо выявить и раскрыть особенности условий для реализации и использования искусственно-интеллектуальных методик в высшем медицинском образовании в контексте отраслевой готовности к их внедрению.

Материалы и методы. Основой исследования являются нормативные правовые акты, касающиеся внедрения искусственно-интеллектуальных методик, их реализации и использования в высшем медицинском образовании, а также положение организаций, осуществляющих указанную образовательную деятельность, соответствующие этому условия. В исследовании применены метод материалистической диалектики, общенаучные (анализ и др.) и специальные (формально-юридический и др.) методы.

Результаты. Реализация государственной стратегии развития искусственного интеллекта обусловила ряд решений, среди которых особым образом выделяется принятие специального закона об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций. В рамках указанного решения, связанного с развитием искусственного интеллекта, был введен экспериментальный правовой режим, который распространил свое действие на ряд сфер и отраслей, в том числе на медицинскую деятельность, непосредственно применение телемедицинских технологий и технологий сбора и обработки сведений о состоянии здоровья, диагнозах граждан, а также фармацевтическую деятельность [1; 2; 3, с. 210-213]. Несомненно, все указанные и иные подобные решения вызывают изменения, связанные как со

сферой непосредственного осуществления медицинской деятельности, так и со сферой подготовки кадров. Современные специалисты, теоретики и практики просто обязаны находиться в мейнстриме соответствующих тенденций.

Программы высшего медицинского образования реализуют различные организации: федеральные государственные бюджетные (Волгоградский государственный медицинский университет)» [4]) и автономные образовательные учреждения, включая имеющих статус «национальный», подведомственные Министерству здравоохранения (Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации [5], Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации [6]) и др.

Важнейшее для системы здравоохранения высшее медицинское образование находится в специфичном состоянии, если посмотреть с позиции готовности различных сфер, с учетом созданных в них условий для внедрения искусственного интеллекта. Выделение соответствующих особенностей является важным и необходимым для решения проблем теории и практики, развития социально значимой деятельности и повышения эффективности применения соответствующих технологий.

Для оценки состояния различных сфер общественной жизни используется Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта. В круг сфер с относительно средними значениями индекса готовности приоритетных отраслей экономики к внедрению искусственного интеллекта («развивающие») включено, наряду с иным, здравоохранение. В круг сфер с наивысшими значениями индекса готовности приоритетных отраслей экономики к внедрению искусственного интеллекта («лидеры») включено, наряду с иным, высшее образование [7].

С учетом организационно-правовых форм, специфики уставной деятельности и других особенностей следующие векторы развития искусственного интеллекта являются актуальными для высшего медицинского образования:

- 1) здравоохранение (в пользу этого говорят цель и задачи программ медицинского образования и функционирование образовательных учреждений: подведомственных Министерству здравоохранения);

- 2) высшее образование (в пользу этого говорит функционирование медицинских университетов как организаций высшего образования).

То есть оценки сфер, актуальных для высшего медицинского образования, отражают разную готовность к внедрению искусственного интеллекта («развивающие» и «лидеры»).

Такое состояние можно охарактеризовать как некоторую модульную несбалансированность (если рассматривать значения по отдельным позициям, актуальным для медицинского образования). Фактические составные части одного общего механизма, одной системы находятся в

разном качественном состоянии. Это не может не вызывать внимание, поиск решения проблемы и др.

Выделенное (связанное с оценкой условия для внедрения с учетом отраслевых особенностей) можно рассматривать как основу важного инструментария для работы с технологической новеллой.

Проявляются следующие особенности условий для реализации и использования искусственно-интеллектуальных методик в высшем медицинском образовании в контексте отраслевой готовности к их внедрению:

1) высокая, во многом опережающая другие сферы, актуальность искусственного интеллекта и соответствующих технологий для медицины и здравоохранения;

2) определенная несбалансированность, по официальным данным, готовности к внедрению искусственного интеллекта по различным направлениям, актуальным для высшего медицинского образования.

Выводы.

Таким образом, рассмотрение особенностей условий для реализации и использования искусственно-интеллектуальных методик в высшем медицинском образовании в контексте отраслевой готовности к их внедрению позволило выделить: высокую актуальность искусственного интеллекта и соответствующих технологий для медицины и здравоохранения; несбалансированность готовности ко внедрению искусственного интеллекта по различным направлениям, актуальным для высшего медицинского образования.

Связанное с оценкой условия для внедрения с учетом отраслевых особенностей является основой важного инструментария для работы с технологической новеллой (искусственным интеллектом и соответствующими технологиями).

На основе указанного возможна последующая теоретико-практическая проработка обозначенных или вытекающих из исследования вопросов, необходим комплекс научных, методических и иных мероприятий, направленных на преодоление логично возникающих вопросов, решение обозначенных и следующих из этого проблем.

Литература

1. Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации : Федер. закон Российской Федерации, 31 июля 2020 г., № 258 : в ред. от 31.07.2025 // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2025.

2. Правовое регулирование функционирования систем искусственного интеллекта. URL: <http://www.council.gov.ru/activity/activities/roundtables/159413/> (Дата обращения: 01.10.2025).

3. Резюк В.И. Экспериментальный правовой режим в сфере цифровых инноваций в системе нормативного правового регулирования

здравоохранения / В.И. Резюк // Междисциплинарность в современном медицинском знании : Сборник избранных статей Всероссийской студенческой научно-теоретической конференции, Ростов-на-Дону, 13 декабря 2024 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный медицинский университет, 2025. – С. 210-214.

4. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://www.volgmed.ru/sveden/document/> (дата обращения: 01.10.2025).

5. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://rsmu.ru/index.php?id=478> (дата обращения: 01.10.2025).

6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://samsmu.ru/contacts/> (дата обращения: 01.10.2025).

7. 2024 – Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта, ИЦРИИ при Правительстве РФ. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2024_indeks_gotovnosti_prioritetnyh_otrasley_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_k_vnedreniyu_iskusstvennogo_intellekta_ncrii_pri_pravitelystve_rf/ (дата обращения: 01.10.2025).

АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ

***Рышкова А.В., Снегирева Л.В., Фетисова Е.В., Горюшкин Е.И.,
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Курск, Российская Федерация***

Стремительное развитие цифровых технологий уже позволяет говорить о Четвертой технологической революции. Эта концепция была изложена в 2016 году Клаусом Швабом. В данной концепции раскрывается новый подход к производству, основанный на повсеместном внедрении информационных технологий, автоматизации технологических процессов и внедрении искусственного интеллекта.

Цифровые технологии стремительно охватили все сферы жизни и проникли в различные виды человеческой деятельности. На сегодняшний момент невозможно представить современное образование, в том числе и высшее, без использования цифровых технологий.

Цель нашего исследования рассмотреть основные значимые этапы внедрения цифровых технологий в образовательную деятельность и проанализировать накопленный опыт применения цифровых технологий в советском и российском образовании.

Рассмотрим основные этапы проникновения цифровых технологий в образовательную деятельность. Первый этап развития цифровых технологий относится еще к советскому образованию и связан с появлением компьютеров в советских общеобразовательных школах во второй половине двадцатого века. Первые компьютерные классы появились в школах в 1983 году. А уже 1 сентября 1985 года дисциплина «Основы информатики и вычислительной техники» стала обязательной во всех общеобразовательных школах Советского Союза. Началась подготовка и переподготовка учителей по данной дисциплине. Зачастую преподавали этот предмет учителя математики, прошедшие переподготовку на курсах повышения квалификации. Под руководством А.П. Ершова была разработана концепция информатизации образования.

Вторым важным этапом развития цифрового образования стало появление интернета в 1990-х годах. Появление всемирной паутины дало старт распространению образовательных программ и материалов в глобальном, мировом масштабе. В это время рождаются онлайн-курсы по всевозможным направлениям и появляются образовательные платформы, научные форумы. Интернет предоставил возможности проводить научные конференции в режиме онлайн, организовывать веб-семинары, круглые столы, мастер-класс. Цифровые технологии предоставили возможности делиться опытом и наработками в сфере образования специалистам, которые территориально значительно удалены друг от друга. Стало развиваться активно международное сотрудничество и общение между специалистами научных сообществ из разных стран. Кроме того, интернет-технологии позволили сделать доступными образовательные ресурсы и для людей, живущих в отдаленных районах и областях. Онлайн-курсы и образовательные платформы, научные форумы стали важным помощником для повышения доступности образования и значительно улучшили качество образования.

Третий этап развития цифровых технологий в образовании пришелся на 2000-е годы. Данный этап связан с повсеместным распространением мобильных технологий. Появление смартфонов позволило учиться студентам в любое время и в любом месте. Студенты устанавливают различные приложения на мобильном телефоне или планшете, создают в социальных сетях различные образовательные сообщества. Преподаватели осваивают возможности онлайн-обучения, разрабатывают онлайн-курсы и размещают учебные материалы на различных образовательных сайтах и других интернет-ресурсах [4]. Студенты выполняют интерактивные задания, тесты на образовательных платформах, посещают видеолекции, онлайн-семинары.

Мобильные технологии позволили студентам получать доступ к учебным материалам находясь не только на занятии в аудитории или

библиотеке, а находясь дома в любое время. Это значительно повысило удобство и гибкость обучения, способствовало экономии времени и материальных затрат.

Четвертый этап в развитии информационных технологий – это использование виртуальных технологий. Виртуальная реальность и дополненная реальность за последнее десятилетие стали важными инструментами в образовании. Виртуальная реальность дает возможность полностью погрузить студента в учебную образовательную среду, находясь в которой обучающиеся могут взаимодействовать с учебными материалами в трехмерном пространстве. Функция дополненной реальности заключается в наложении цифровой трансформации на реальный мир. Например, студенты медицинского вуза могут использовать приложения дополненной реальности для изучения анатомии или биологии, рассматривая трехмерные модели органов и систем. С помощью виртуальной реальности можно создавать виртуальные лаборатории и проводить научные эксперименты и исследования не выходя из дома. Надо отметить, что при изучении дисциплины «Физика» с помощью виртуальной реальности можно моделировать физические исследования и эксперименты. Причем, виртуальная реальность позволяет создавать модели таких процессов и явлений, которые нельзя осуществить в научной лаборатории в реальных условиях. Например, деление радиоактивных частиц или запуск ядерного реактора. Но такие виртуальные эксперименты позволяют повысить наглядность и способствуют более глубокому освоению дисциплины. А это в свою очередь повышает мотивацию и интерес к изучению дисциплины.

В настоящее время можно выделить пятый этап – это использование машинного обучения (ML) и искусственного интеллекта (AI) в образовательной сфере. AI-алгоритмы могут проводить анализ данных, делать вывод о прогрессе обучающегося, давать индивидуальные рекомендации по обучению. Машинное обучение применяется для разработки адаптивных учебных систем. Такие системы могут подстраиваться под индивидуальные потребности обучающегося, и в таком случае процесс обучения становится персонализированным.

Мы видим, что на протяжении последних тридцати лет происходит интеграция цифровых технологий в традиционное образование. В период пандемии Covid-19 цифровые технологии стремительно ворвались в образование и были необходимы в тот момент. Дистанционное обучение с использованием цифровых технологий стало реальным и пришло на замену традиционному процессу обучения [3]. Однако повсеместное и интенсивное внедрение дистанционного обучения в тот момент выявило наряду с преимуществами и ряд недостатков. В настоящее время в образовании прослеживается тенденция к использованию гибридных моделей обучения. Такие модели сочетают принципы традиционного обучения, организованного в учебной аудитории, и дистанционного, удаленного обучения. При организации такого вида обучения студенты регистрируются на образовательной платформе, например Moodle. С помощью этой платформы

обучающийся получает доступ к учебным материалам в любое время. Студент может смотреть видеолекции, выполнять и отправлять на проверку домашние задания [5], делать тестовые задания, задавать вопросы преподавателю через личные сообщения. При этом преподаватель также регистрируется на этой платформе и осуществляет контроль за процессом обучения студентов, размещает учебно-методическую информацию, календарно-тематические планы, вопросы к зачету или экзамену. В то же время студенты посещают занятия в аудитории, лабораторные работы [2], теоретические задания, решать задачи [1], выполнять расчеты и эксперименты. На занятии преподаватель осуществляет коррекцию знаний и контролирует процесс изучения дисциплины обучающимися.

Таким образом, мы рассмотрели основные исторические этапы внедрения цифровых технологий в образовательную среду и изучили, как происходит цифровая трансформация образования. Важно отметить, что этот процесс продолжается и в настоящее время. В будущем развитие цифровых технологий позволит сделать процесс обучения индивидуальным. Развитие виртуальной и дополненной реальности откроет новые горизонты для студентов и даст им возможность погружаться в учебную виртуальную среду. Однако нужно понимать, что получение новых знаний и навыков должно осуществляться под руководством грамотного наставника-профессионала. Поэтому необходимо сохранять баланс между дистанционным и традиционным обучением.

Литература

1. Рышкова А.В. Ситуационные задачи практического содержания как средство формирования естественно-научного мышления у студентов фармацевтического факультета на занятиях по физике / А.В. Рышкова, Е.В. Фетисова // Университетская наука: взгляд в будущее: сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 83-летию Курского государственного медицинского университета. – Курск : КГМУ, 2018. – С. 520-523.
2. Рышкова А.В. Опыт организации лабораторных занятий по физике с иностранными обучающимися / А.В. Рышкова, Е.В. Фетисова, Т.А. Новичкова // Язык. Образование. Культура: сборник научных трудов по материалам XIII Всероссийской науч.-практ. электронной конф. с международным участием, посвященной 85-летию КГМУ. – Курск, 2019. – С. 136-139.
3. Рышкова А.В. Проблемы и перспективы дистанционного обучения физике // Подготовка медицинских кадров и цифровая образовательная среда. Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 84-й годовщине КГМУ. Под редакцией В.А. Лазаренко, П.В. Калущкого, Н.Б. Дрёмовой, А.И. Овод, Н.С. Степашова. – 2019. – С. 514-517.
4. Снегирева Л.В. Методические рекомендации по физике для студентов лечебного факультета [Электронный ресурс] / Л.В. Снегирева,

А.В. Рышкова. – К. : Курский государственный медицинский университет, 2012. – 115 с.

5. Фетисова Е.В. Особенности проведения лабораторных занятий по физике с иностранными студентами, обучающимися с использованием языка-посредника / Е.В. Фетисова, А.В. Рышкова, Т.А. Новичкова // Университетская наука: взгляд в будущее. Материалы международной науч.-практ. конф., посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета. В 3-х томах. Под ред. В.А. Лазаренко, П.В. Ткаченко, П.В. Калущкого, О.О. Куриловой. – 2016. – С. 484-487.

СИСТЕМНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В СИТУАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ВЫБОРА

Синькевич В.Н.,

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. В настоящее время актуальность применения системного подхода к прогнозированию в ситуации профильного выбора обусловлена сложностью и многофакторностью самого процесса профильного самоопределения обучающихся. Системный подход позволяет учесть ключевые факторы, влияющие на профильный выбор, их взаимосвязи и динамику, что повышает точность и эффективность проводимой педагогической работы. Обучающемуся это предоставляет возможность сделать более обоснованный выбор, рассматривать его не как изолированное событие, а как развернутый во времени процесс, особую деятельность по выстраиванию индивидуальной профильно- и профессионально ориентированной траектории развития личности, а также как часть общего жизненного плана. В итоге это дает возможность минимизировать риски, связанные с неверным выбором, и повысить вероятность успешной профессиональной самореализации.

В условиях быстро меняющегося мира профессий и рынка труда системный подход способствует адекватной постановке прогностических задач в ситуации профильного выбора и выработке эффективных стратегий их решения.

Осознание важности прогностической проблематики в научно-педагогическом сообществе подчеркивает необходимость использования системного, научно обоснованного подхода для повышения качества образования, профильного и профессионального самоопределения учащейся молодежи.

Вместе с тем необходимо отметить противоречие между необходимостью целенаправленной работы по педагогическому прогнозированию для достижения учебной успешности обучающихся и

отсутствием системы комплексного научно-методического обеспечения для реализации педагогического прогнозирования в ситуации профильного выбора.

Иначе говоря, существует потребность в педагогическом прогнозировании учебной успешности при выборе профиля обучения, но отсутствует адекватная система для этого, что делает системное изучение этой проблемы весьма актуальным.

Научное решение данной проблемы предполагает разработку системы прогнозирования учебной успешности, которая позволит систематически применять принцип прогностичности в практике профилизации. Данная система призвана обеспечить целенаправленное и последовательное использование прогноза для улучшения образовательного процесса (В.Н. Синькевич [1]). Решение данной задачи особенно важно, поскольку от оптимальности принимаемых решений в конечном счете зависят результаты массовой образовательной практики в плане профильной дифференциации в целом. Это обязывает уделить внимание обоснованию системы педагогического прогнозирования и способов повышения учебной успешности обучающегося по профилю обучения. По этому поводу Б.С. Гершунский отмечает: «Повышение достоверности образовательно-педагогических прогнозов возможно лишь на основе системного, комплексного подхода к использованию дополняющих друг друга методов прогностических исследований и использования опытно-экспериментальных методик верификации тех или иных аспектных результатов прогнозно-стратегических разработок» (Б.Г. Гершунский, [2, с. 236]).

С точки зрения системного подхода ситуация профильного выбора в образовательном процессе рассматривается как комплекс взаимосвязанных целей и задач (задачно-целевой профиль прогноза), методов и приемов для научно-педагогического прогнозирования успешности по профилю (методический профиль прогноза); диагностических инструментов для определения прогнозной вероятности учебной успешности по разным профильным направлениям; аналитических инструментов для принятия обоснованных решений (ресурсный профиль прогноза); рекомендаций для интеллектуальной поддержки обучающихся в выборе профиля (содержательный профиль прогноза), а также набор критериев и показателей, которые используются для оценки учебной успешности при выборе и освоении профиля обучения.

Под системой прогнозирования в данном случае понимается совокупность компонентов: целей, методов и инструментов их реализации, функционирующая в соответствии с основными целями и принципами педагогического прогнозирования, позволяющая педагогам и обучающимся достоверно, полно и своевременно определять учебную успешность в процессе допрофильной подготовки и профильного обучения.

Архитектура системы прогнозирования учебной успешности при выборе профиля обучения представляет собой комплекс взаимосвязанных

подсистем: методической, информационной, аналитической и рекомендательной [3].

Научно-методическое обеспечение системы прогнозирования представляет собой комплекс научных разработок, методических рекомендаций и инструментов, которые лежат в основе работы системы и обеспечивают ее эффективность.

Методическая подсистема определяет цели, задачи, методы, необходимые для научно обоснованной целенаправленной работы по педагогическому прогнозированию. Она включает методологию педагогического прогнозирования и подходы к повышению учебной успешности по профилю обучения. В качестве ресурсного обеспечения для эффективного функционирования данной подсистемы используется универсальная методика, отражающая последовательность и логику применения обоснованных методов, приемов, инструментов с целью осуществления педагогического прогнозирования учебной успешности обучающихся при выборе профиля обучения [1].

Квалитативное сопровождение, под которым понимается сопровождение, способное обеспечить повышение качества образования на основании объективной диагностики образовательного процесса, в ситуации профильного выбора строиться с учетом структуры комплексного научно-педагогического прогноза учебной успешности при выборе профиля обучения.

Данное сопровождение включает в себя элементы, которые составляют структуру комплексного научно-педагогического прогноза учебной успешности. Эти элементы включают прогностические факторы и структуру учебной успешности (предпрогнозный этап), анализ образовательных потребностей и тенденций (ретроспективный этап), оценку вероятности успешности по профилям (диагностический этап), прогнозирование сценариев успешности и определение путей ее обеспечения (перспективный и этап педагогического моделирования).

На этапе предпрогнозной ориентации анализируются прогностические факторы и структура учебной успешности по профилю.

На ретроспективном – исследуются перспективные образовательные потребности обучающихся, тенденции и закономерности их учебной успешности в прошлом.

На диагностическом этапе оценивается прогнозная вероятность учебной успешности по разным профилям.

На перспективном этапе разрабатываются прогнозные сценарии учебной успешности при освоении профиля.

На этапе педагогического моделирования определяются пути и условия, необходимые для обеспечения учебной успешности.

Вторая подсистема – диагностическая, представлена набором инструментов для реализации методов педагогического прогнозирования, используемых для определения вероятного в будущем состояния учебной успешности по профилю обучения, а также установление причин этого

состояния. Диагностическая подсистема использует инструменты педагогического прогнозирования для определения успешности по профилю в перспективе. Ресурсная база данной подсистемы включает банк тестовых заданий в специальной программе, позволяющей формировать вариативные тестовые задания и вопросы и оценивать учебную успешность по разным профильным направлениям [4].

Информационно-аналитическая подсистема является инструментом поддержки принятия решений о выборе профиля обучения. Основное назначение данной подсистемы состоит в сборе, хранении, обработке необходимых образовательных данных, их статическом анализе и представлении полученной информации в различных аналитических разрезах.

Автоматизированная информационная система учета аналитических данных содержит три типа шаблонов: шаблон индивидуального сертификата для предоставления результатов прогнозирования непосредственно обучающемуся; шаблон для разработки и анализа прогнозных сценариев учебной успешности по профилю; шаблон группового аналитического отчета (справки), содержащий обобщенные сведения по выборке учащихся [5].

Рекомендательная подсистема предназначена для интеллектуальной поддержки учащихся в выборе профиля обучения. Данная подсистема предназначена для выработки персонализированных рекомендаций обучающемуся для построения профильно-ориентированной образовательной траектории. Она учитывает личностные особенности и предпрофильные интересы обучающихся, предоставляя возможность прогнозировать успешность по разным направлениям обучения. Ресурсное обеспечение подсистемы включает в себя сгенерированные индивидуальные рекомендации, охватывающие как содержательные, так и деятельностные аспекты выбора профиля [6].

В широком смысле рекомендательная система представляет собой комплекс алгоритмов, компьютерных подпрограмм или цифровых сервисов, который предназначен для предоставления рекомендаций [6].

Рекомендательные системы, как и интеллектуальные системы поддержки принятия решений, призваны оказать реальную помощь пользователям в принятии решений в сложных ситуациях выбора, к которым может быть отнесен и выбор профиля обучения.

С помощью данной подсистемы обеспечивается индивидуальное сопровождение обучающихся в моделировании и реализации образовательной траектории с учетом личностных предпочтений и предпрофильных интересов.

Принцип работы рассматриваемой подсистемы заключается в следующем. Рекомендации строятся на основе индивидуального профиля, они основаны на данных о конкретном пользователе (обучающемся), и включают информацию об его интересах, предпочтениях, данные о выполнении тестовых заданий или заполнения анкет и др. На основе собранной информации создается профиль обучающегося, который содержит

его ключевые характеристики и предпочтения. Используя информацию в профиле, подсистема предлагает персонализированные рекомендации, которые соответствуют индивидуальным (уникальным) особенностям каждого пользователя (обучающегося).

Ресурсное обеспечение рекомендательной подсистемы включает использование общедоступных онлайн-сервисов (Google) для сбора данных о предпочтениях и интересах пользователей на предварительном этапе, программы Statistica и различных алгоритмов машинного обучения, таких как регрессия, классификация, кластеризация – для прогнозирования и определения перспективных образовательных потребностей и рекомендовать конкретные шаги по моделированию индивидуальной профильно-ориентированной траектории.

Подсистемы системы прогнозирования учебной успешности тесно взаимосвязаны и образуют единый, целостный цикл работы. Каждая подсистема выполняет определенную функцию, а их интеграция обеспечивает эффективное достижение основной цели – научно обоснованного прогнозирования и поддержки обучающихся в выборе профиля обучения.

Связи между подсистемами можно представить следующим образом.

Взаимосвязь методической и диагностической подсистем.

Методическая подсистема определяет, что и как диагностировать. Данная подсистема предоставляет теоретическую основу (принципы), цели и конкретные педагогические методы для проведения прогнозной диагностики.

Диагностическая подсистема реализует предписания методической подсистемы. Она фактически использует набор инструментов для сбора исходных данных об индивидуальных особенностях, интересах и текущем уровне учебной успешности обучающихся.

Таким образом, методическая и диагностическая подсистемы тесно взаимосвязаны: результаты диагностики позволяют оценить эффективность методических подходов и корректировать их, в то время как методическая подсистема предоставляет инструменты для проведения диагностики.

Взаимосвязь диагностической и информационно-аналитической подсистем.

Диагностическая подсистема предоставляет данные по результатам выполнения тестовых заданий, анкетирования.

Информационно-аналитическая подсистема предназначена для обработки этих данных. Подсистема анализирует, структурирует и хранит эти данные. С помощью данной подсистемы выявляются скрытые закономерности и причинно-следственные связи с использованием методов статистики и машинного обучения.

Взаимосвязь информационно-аналитической и рекомендательной подсистем.

Информационно-аналитическая и рекомендательная подсистемы взаимодействуют следующим образом: анализ данных (информационно-

аналитическая часть) служит основой для выработки рекомендаций (рекомендательная часть) по оптимизации процесса выбора.

Информационно-аналитическая подсистема предоставляет аналитику для принятия осознанных решений.

Рекомендательная подсистема использует аналитику для выдачи персональных рекомендаций обучающемуся. На основе этих данных она формулирует конкретные рекомендации для обучающегося и педагога, предлагая оптимальные образовательной траектории.

Ключевым аспектом рассматриваемой системы прогнозирования является наличие обратной связи, которая обеспечивает постоянное совершенствование системы:

система педагогического прогнозирования учебной успешности при выборе и освоении профиля обучения работает как непрерывный цикл.

Методика определяет принципы и методы прогнозирования.

Диагностика предоставляет данные о прогнозной вероятности учебной успешности по профилям согласно данным принципам и методам.

Аналитика обрабатывает данные и формирует прогнозы, прогнозные сценарии.

Рекомендации помогают принять решение о выборе профиля на основе прогнозов.

Таким образом, система постоянно совершенствуется благодаря обратной связи.

Во-первых, успешность рекомендаций по выбору профиля оценивается и используется для корректировки целей и методов.

Во-вторых, анализ данных может выявить их недостаточность или неточность, что приводит к запросу на изменение процедур сбора информации или добавление новых инструментов в диагностическую подсистему.

Цель исследования.

Цель исследования – теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка системы педагогического прогнозирования учебной успешности обучающихся при выборе профиля обучения.

Материалы и методы.

Апробация системы педагогического прогнозирования и ее комплексного научно-методического обеспечения осуществлялась в ходе опытно-экспериментальной работы, которая проводилась с марта 2022 по май 2024 года в условиях взаимодействия учреждений общего среднего образования Республики Беларусь и Белорусского национального технического университета.

В педагогическом эксперименте, который проходил с марта 2024 по май 2025 года, приняли участие 750 обучающихся IX-XI классов учреждений общего среднего образования Республики Беларусь.

В качестве статистических алгоритмов применялись методы математической статистики, классификации и кластерного анализа. Для

проведения кластеризации использовался пакет прикладных программ «Statistica».

С учетом решения задачи прогнозирования уровня учебной успешности по профилю в качестве переменных кластеризации были выбраны характеристики профильных интересов и ценностных ориентаций, способностей, предметных знаний и умений.

На протяжении с апреля 2024 по март 2025 года с обучающимися экспериментальной группы была проведена специальная работа, направленная на поддержку профильного и профессионального самоопределения обучающихся; достижение ими субъективных целей при профильном обучении; обеспечение учебной успешности по профилю обучения.

Была проведена профильно-дифференцированная диагностика учебной успешности обучающихся по профилю обучения контрольной и экспериментальной групп. Обучающимся был разработан прогноз учебной успешности (в том числе определены: прогнозная вероятность и уровень учебной успешности) по различным профилям обучения; были подготовлены и предоставлены: рекомендации по выбору профиля обучения и построению индивидуальной образовательной траектории, развернутая характеристика полученных результатов, прогнозные сценарии учебной успешности по профилю обучения.

Данная работа проводилась в соответствии с разработанной методикой педагогического прогнозирования учебной успешности обучающихся и с использованием соответствующего комплексного научно-методического обеспечения, включающего:

диагностико-дидактический инструментарий для педагогического прогнозирования и моделирования учебной успешности, методические рекомендации его по использованию;

банк тестовых заданий для прогнозной профильно-дифференцированной диагностики учебной успешности обучающихся;

методические рекомендации для обучающихся по выбору профиля обучения и построению индивидуальной образовательной траектории в процессе профильного обучения;

автоматизированную информационную систему учета индивидуальных учебных достижений обучающихся «Школа юных»;

способ определения прогнозной вероятности учебной успешности обучающегося по профилю обучения;

шаблон для предоставления результатов профильно-дифференцированной диагностики учебной успешности.

В отношении обучающихся из контрольной подгруппы на завершающем этапе эксперимента данная работа не осуществлялась.

По итогам формирующего этапа в марте 2025 года была проведена итоговая оценка учебной успешности по профилю обучающихся экспериментальной группы и контрольной.

Результаты.

Сравнение показателей учебной успешности обучающихся по итогам проведения входной и итоговой диагностики показало, что:

согласованность и максимальное достижение обучающимися субъективных целей в профильном направлении (познавательных целей, целей саморазвития и совершенствования своих способностей, достижения высоких показателей в учебной деятельности, профильного и профессионального самоопределения) отмечается у 40,0% обучающихся экспериментальной группы и у 19,7% контрольной группы.

Самоопределились с выбором конкретного профиля и подпрофиля обучения 82,0% обучающихся экспериментальной группы и 63,1% обучающихся контрольной группы.

Учебная успешность по профилю обучения обеспечивается 82,0% обучающихся экспериментальной группы и 63,1% обучающихся контрольной; при этом высокий уровень успешности отмечается у 28,0% обучающихся экспериментальной и у 15,4% обучающихся контрольной группы.

Полученные данные были также проанализированы с учетом выбранного профиля обучения, предоставленных рекомендаций и сопоставлены с результатами учебной успешности обучающихся по остальным профильным направлениям. Сравнение показателей учебной успешности обучающихся показало, что оптимистический и нейтральный сценарии учебной успешности по выбранному профилю были осуществлены в 86,0% случаев, тогда как по остальным профильным направлениям в 76,1%.

Заметных различий в уровне учебной успешности по отдельным профилям для дифференциации обучающихся не наблюдалось. Что подтверждает предположение, что, если обучающийся успешен в одном профиле, он также может быть достаточно успешным и в освоении нескольких других направлений, что характерно особенно для смежных профилей.

Эффективность и надежность использованных в процессе допрофильной подготовки и профильного обучения системы педагогического прогнозирования учебной успешности по профилю обучения и ее научно-методического обеспечения проверены в ходе их апробации и подтверждается выше представленными результатами.

Выводы.

Разработанное научно-методическое обеспечение позволяет повысить эффективность и качество допрофильной подготовки обучающихся и профильного обучения, в том числе:

- заблаговременно принимать необходимые педагогические меры для успешного продвижения обучающегося в выбранном профильном направлении;

- целенаправленно и последовательно формировать у обучающихся готовность к продолжению образования и профессиональному

самоопределению на основе фактологически обоснованной профориентационной работы;

- прогнозировать образовательные результаты на III ступени, при итоговой аттестации обучающихся в учреждениях общего среднего образования и при проведении вступительных испытаний в учреждения среднего специального и высшего образования.

Рассматриваемые система и ее комплексное научно-методическое обеспечение ориентированы на применение в различных центрах ситуационного мониторинга, создаваемых в структурах управления учреждений образования различного уровня и типа. Такая система позволяет отслеживать и анализировать различные ситуации в образовательной системе для принятия своевременных и обоснованных управленческих решений.

Литература

1. Синькевич В.Н. Методические аспекты педагогического прогнозирования учебной успешности обучающихся по профилю обучения / В.Н. Синькевич // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сб. статей IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 16-17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – М. : Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. – С. 216-230.

2. Гершунский Б.С. Философия образования XXI века. (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций) / Б.С. Гершунский. – М. : Совершенство, 1998. – 608 с.

3. Синькевич В.Н. Общая характеристика системы прогнозирования учебной успешности обучающихся при выборе профиля обучения и ее обеспечения / В.Н. Синькевич // Технологии современного образования : материалы международной конференции, Минск, 24-25 октября 2024 г. / Белорусский национальный технический университет ; сост. М.Г. Карасёва. – Минск : БНТУ, 2025. – С. 960-963.

4. Синькевич В.Н. Проектирование банка тестовых заданий для прогнозной профильно-дифференцированной диагностики учебной успешности / В.Н. Синькевич // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы V Международной науч. конф., г. Красноярск, 20-23 сентября 2022 г. : в 2 ч. Ч. 2 / под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2022. – С. 377-381.

5. Канашевич Т.Н. Информационно-аналитическое обеспечение педагогического прогнозирования / Т.Н. Канашевич, В.Н. Синькевич // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы VII Международной науч. конф., Красноярск, 19-22 сентября 2023 г. / под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2023. – С. 1340-1344.

6. Синькевич В.Н. Методические рекомендации по педагогическому моделированию учебной успешности обучающихся по профилю обучения / В.Н. Синькевич // Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы : материалы Республиканской научно-методической конференции, Гомель, 22-23 февраля 2024 г. – Гомель: Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины, 2024. – С. 378-380.

7. Синькевич В.Н. Общая характеристика персональных рекомендаций обучающихся по выбору подпрофиля обучения / В.Н. Синькевич // Профнавигация молодежи: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, 25 апреля 2025 г. – Краснодар: Изд. КубГТУ, 2025. – С. 167-743.

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

*Снегирева Л.В., Рышкова А.В., Горюшкин Е.И.,
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Курск, Российская Федерация*

Моделирование биологических систем прочно занимает позиции в учебном процессе медицинской высшей школы, формируя возможности реализации представления о системах с четко обозначенными параметрами, описывая их в изменяющихся условиях, прогнозируя поведение системы в случае наличия патологических изменений. Наличие обширного набора математических моделей биологических систем позволяет решать самые разнообразные задачи учебного и научного направлений, а использование богатейшего спектра современных информационных технологий расширяет возможности математического моделирования. Признание широких возможностей математического моделирования биологических систем в учебном процессе ведет к осознанию серьезных ограничений указанного метода.

Поэтому авторы статьи поставили цель проанализировать ограничения и перспективы использования математического моделирования биологических систем в учебном процессе медицинского университета.

Методами исследования были выбраны наблюдение, размышления, анализ.

Общепризнанным является тот факт, что моделирование биологических систем позволяет стимулировать познавательную активность студентов медицинского вуза, осваивать основные инструменты естественно-научных дисциплин в изучении биологических процессов, устанавливать прочные межпредметные связи, активно формировать у обучаемых представление о новых современных технологиях, используемых в лечебном

и диагностическом процессах в учреждениях здравоохранения, способствовать успешному профессиональному становлению будущих медиков. Особенно ценным становится применение моделирования биологических систем в учебном процессе, когда использование реального медицинского оборудования является недоступным в силу таких ограничений его использования, как серьезные квалификационные требования к обслуживающему персоналу, высокая стоимость высокотехнологичных медицинских устройств, необходимость защиты от факторов воздействия медицинской аппаратуры, получение допуска к работе с ним.

Тогда моделирование выступает в роли незаменимого инструмента, позволяющего реализовать обучение по самым высоким стандартам в медицинском вузе.

Построение математической модели изучаемой биологической системы позволяет студентам провести детальный анализ ее значимых характеристик, оказывающих влияние на функциональные свойства изучаемого объекта. Реализация математической модели биологической системы формирует у обучаемых глубокое понимание физических законов, адекватно описывающих ее состояние, осознание наличия тесной взаимосвязи между изучаемыми дисциплинами такими, как биология, физиология, физика, патофизиология, высшая математика, информатика. Сформированные в процессе построения математических моделей междисциплинарные связи способствуют формированию клинического мышления у будущих специалистов-медиков, возможности применять знания при решении практических задач, эффективному определению взаимосвязи внешних и внутренних факторов, обуславливающих функционирование и характеристики сложных биологических систем. Процесс моделирования позволяет экстраполировать полученные знания на будущую профессиональную деятельность в рамках изучения и последующей коррекции различных процессов в человеческом организме, освоению новых навыков, в том числе навыков работы на компьютере в рамках реализации математических моделей биологических систем.

Моделирование эффективно при изучении биологических систем различного уровня и масштаба, начиная от процессов переноса веществ через полупроницаемую клеточную мембрану, переходя на уровень органов и систем человеческого организма, и заканчивая масштабным прогнозированием распространения эпидемий в обществе. Математическое моделирование становится мощным инструментом при разработке новых методов диагностики и лечения, создания эффективных лекарственных средств. В частности, моделирование позволяет изучить изменение концентрации лекарственного вещества со временем в кровеносном русле человека, изучить воздействие компонентов препарата на органы и ткани пациента, прогнозировать побочные эффекты и оптимизировать дозу лекарства.

Построение математической модели биологической системы предполагает активное развитие аналитического мышления обучаемых, приобретение навыков работы с клиническими данными, овладение способами обработки полученных данных с помощью современных программных продуктов. Несомненно, моделирование повышает уровень компетентности будущих специалистов-медиков и их конкурентоспособность на рынке труда. И в результате способствует повышению качества медицинской помощи.

Однако при реализации математической модели биологической системы необходимо учитывать серьезные ограничения метода моделирования. Во-первых, построение модели, как правило, предполагает упрощение системы в целях эффективного ее описания. При должном рассмотрении всех допущений и предположений точность и реалистичность модели не страдают. Однако излишний примитивизм при разработке моделей может привести к искажению представлений студентов о функционировании реальных систем.

Во-вторых, реализация модели, как было показано выше, невозможна без достаточной знаниевой базы по различным дисциплинам. С учетом учебной программы получение необходимых для разработки моделей знаний не всегда синхронизируется по времени, что ограничивает масштабы внедрения моделирования в учебный процесс медицинского университета.

В-третьих, необходимо учитывать ограничение учебного графика. Построение математической модели биологической системы является сложным творческим процессом, требующим определенных временных и ресурсных затрат.

И наконец, ограничение математической модели биологической системы, которое обусловлено риском переоценки возможностей метода. Как правило, эффективный результат изучения биологической системы может быть получен в результате симбиоза различных методов исследования, в котором построение математической модели является важным, но не единственным способом получения сведений об объекте.

Таким образом, опыт применения математического моделирования в рамках описания биологических систем позволяет говорить о серьезных преимуществах метода и не менее значимых ограничениях в его использовании. Считаем, что лишь вдумчивое и сбалансированное применение математического моделирования в учебном процессе медицинского университета способно обеспечить высокий уровень компетентности будущих специалистов-медиков.

Литература

1. Горюшкин Е.И. К вопросу о современных педагогических технологиях в высшей школе / Е.И. Горюшкин, Л.В. Снегирева, А.В. Рышкова // *Innova*. – 2023. – № 2 (31). – С. 27-29. – EDN DMHJIN. Изучение эффективности электронного обучения как инструмента адаптации

студентов-первокурсников медицинского вуза / Л.В. Снегирева, А.В. Рышкова, Т.А. Новичкова [и др.] // Университетская наука: взгляд в будущее : Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах, Курск, 07 февраля 2020 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2020. – С. 830-834. – EDN PBZPNT.

2. Новичкова Т.А. Информационно-коммуникационные технологии в обучении математической статистике студентов фармацевтического факультета / Т.А. Новичкова, Л.В. Снегирева // Современные вызовы для медицинского образования и их решения : Сборник трудов по материалам Всероссийской учебно-методической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н.Ф. Крутько и Году педагога и наставника. В 2-х томах, Курск, 02 февраля 2023 года. Том 2. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 70-72. – EDN OLCMNZ.

3. О проблемах при проведении дистанционных занятий по физике с иностранными студентами КГМУ / Е.В. Фетисова, А.В. Рышкова, Л.В. Снегирева, П.В. Абакумов // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Курск, 14 декабря 2022 года / Под редакцией В.А. Липатова, Л.В. Снегиревой, А.В. Рышковой. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. – С. 199-201. – EDN CПXQK.

4. Применение электронной информационно-образовательной среды на практических занятиях по математической статистике для студентов медицинского вуза / Т.А. Новичкова Л.В. Снегирева, Е.В. Фетисова [и др.] // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Курск, 14 декабря 2022 года / Под редакцией В.А. Липатова, Л.В. Снегиревой, А.В. Рышковой. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. – С. 142-144. – EDN ENGINX.

5. Снегирева Л.В. Модель математической компетентности для оценки эффективности электронного обучения математике студентов медицинского вуза / Л.В. Снегирева // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2016. – Т. 5, № 3 (16). – С. 158-161. – EDN WXBJYF.

6. Снегирева Л.В. Повышение уровня педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава медицинских вузов как ключевое условие модернизации профессионального образования / Л.В. Снегирева // Коллекция гуманитарных исследований. – 2024. – № 2(39). – С. 34-40. – DOI 10.21626/j-chr/2024-2(39)/4. – EDN UCIBAG.

7. Снегирева Л.В. Реологические свойства эритроцитов в их онтогенезе / Л.В. Снегирева, В.П. Иванов // Курский научно-практический вестник Человек и его здоровье. – 2007. – № 1. – С. 35-44. – EDN JCELEV.

8. Снегирева Л.В. Электронное обучение как инструмент развития способностей студентов к обобщению / Л.В. Снегирева // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 6-2. – С. 416-420. – EDN WDIEIJ.

9. Снегирева Л. В. Электронные дидактические разработки как инструмент повышения эффективности учебного процесса в высшей школе / Л.В. Снегирева, Е.В. Рубцова // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 11. – С. 101-104. – EDN UNTXPRJ.

10. Фетисова, Е.В. Цифровые технологии в преподавании физики иностранным учащимся, обучающимся на русском языке / Е.В. Фетисова, Л.В. Снегирева, А.В. Рышкова // Методика преподавания иностранных языков и РКИ: традиции и инновации : Сборник научных трудов VIII Международной научно-методической онлайн-конференции, посвященной Году педагога и наставника в России и Году русского языка в странах СНГ, Курск, 11 апреля 2023 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 254-257. – EDN QWMCWV.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ КОЛЛЕКТИВА КАФЕДРЫ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*Стаховская О.А., Лебедев С.М., Аветисов А.Р.,
Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. В современных условиях образовательная деятельность должна соответствовать актуальным перспективным потребностям личности, общества и государства. Ранее к основным инструментам в образовательной деятельности учреждения высшего образования относились книги, наглядные пособия, талант оратора и глубокие знания преподавателя, его умение мотивировать студентов к обучению. В настоящее время преобразование и достижение нового качества образования связывают с информатизацией образовательного процесса, оптимизацией методов обучения, активным использованием технологии открытого образования [1, 2]. В этой связи в Республике Беларусь активно проводится работа по цифровой трансформации образования. основополагающими документами в этой области являются: Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года, определяющая основные векторы цифрового развития системы образования, Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» 2021-2025 гг., в которой изложена общая стратегия цифровой трансформации в сфере образования, а также Государственная программа «Образование и молодежная политика»

2021-2025 гг., содержащая конкретные мероприятия и задачи по цифровизации образовательной сферы. На основании утвержденных документов, совершенствование национальной системы образования предполагает выполнение следующих основных задач: цифровая трансформация процессов в системе образования; модернизация инфраструктуры системы образования; внедрение цифровых платформ дистанционного обучения в ходе получения образования, сервисов и инструментов, облачных технологий, виртуальной и дополненной реальности, искусственного интеллекта; персонального цифрового профиля обучающегося [4, 5, 6].

Новые подходы в образовании, связанные с выполнением основных задач, способствуют стремлению учреждений высшего образования нашей страны к внедрению возможных инноваций в процесс обучения студентов. Так на основе интеграции развивающихся цифровых технологий и образовательной деятельности в Белорусском государственном медицинском университете большое значение приобретают различные практические инициативы, направленные на развитие цифровой образовательной среды, внедрение новых технологий и методов обучения на кафедрах университета, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в области цифровых технологий.

Цель исследования. Обобщить опыт процесса цифровизации обучения студентов и определить ее роль в организации учебно-методической работы на кафедре радиационной медицины и экологии Белорусского государственного медицинского университета.

Материалы и методы. Применены элементы метода контент-анализа прикладных программ, онлайн-ресурсов, которые используются в образовательном процессе на кафедре радиационной медицины и экологии.

Результаты. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс на кафедре радиационной медицины и экологии начиналось в 90-е годы XX века с создания компьютерного класса, в котором проводилось электронное тестирование для оценки знаний студентов. Заведующим кафедрой были разработаны веб-сайты, предназначенные для изучения студентами всех факультетов учебной дисциплины «Радиационная и экологическая медицина», студентами медико-профилактического факультета дисциплины «Радиационная гигиена». Веб-сайты содержат актуальную нормативную правовую информацию, электронные тесты, тренажеры для решения ситуационных задач, техническую и методическую информацию о дозиметрическом и радиометрическом оборудовании, навыки работы с которыми студенты приобретали в ходе практических занятий. В период пандемии COVID-19 электронные ресурсы обеспечивали возможность продолжения образовательного процесса в дистанционном режиме.

Впоследствии были созданы информационные сайты, посвященные актуальным проблемам экологической медицины – «Ультрафиолет-инфо», «Электросмог – электромагнитное загрязнение». Материалы сайтов содержат

информацию об источниках излучения, раскрываются механизмы неблагоприятного воздействия излучений на организм человека, рассматриваются защитные мероприятия по уменьшению такого воздействия.

В дальнейшем происходило укрепление материально-технической базы кафедры, обновление персональных компьютеров в компьютерном классе, оснащение персональными компьютерами преподавательского состава кафедры, а также внедрение университетской системы дистанционного обучения, реализованного на базе платформы Moodle. Это позволило унифицировать подходы к цифровой трансформации и оптимизации образовательного процесса, повысить заинтересованность преподавателей кафедры в активном использовании цифровых технологий и развитию у них цифровых компетенций, расширить охват обучающихся за счет организации доступа к цифровым ресурсам благодаря мобильным устройствам с предоставлением возможности организации обратной связи с преподавателем [7].

В последнее время кафедра радиационной медицины и экологии, как и остальные кафедры Белорусского государственного университета, продвигается по пути внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Преподавателями кафедры совместно со специалистами практического здравоохранения разработаны электронные учебно-методические комплексы (далее – ЭУМК) по учебным дисциплинам. Последние можно рассматривать, как своеобразные модели, предусматривающие создание, организацию и педагогическое сопровождение обучения студентов в ходе проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы. Подобная модель ЭУМК по изучаемой дисциплине состоит из теоретического, практического и контролирующего блоков [3]. Унифицированные требования к ее структуре способствуют повышению эффективности работы с ними студентов и преподавателей в ходе изучения лекционного материала, подготовки к практическим занятиям и их проведении, организации самостоятельной или управляемой самостоятельной работы с обучающимися, дистанционного обучения, текущего и промежуточного контроля уровня подготовки и знаний обучающихся. Материалы ЭУМК в обязательном порядке содержат ссылку на учебно-программную документацию по учебной дисциплине, список рекомендованной литературы, тематический план по учебной дисциплине, критерии оценки знаний обучающихся, перечень вопросов к проведению промежуточной аттестации и по выполнению необходимых навыков. Раздел «Учебные материалы» включает учебники, учебно-методические пособия, видеоматериалы (в том числе видеолекции), методические указания по выполнению практических работ и ситуационные задачи.

Основной раздел всех ЭУМК состоит из логически завершенных модулей по занятиям в соответствии с тематическим планом учебной программы. Каждый модуль имеет методические рекомендации, ссылки на лекционный и теоретический материал, фонд оценочных средств, фото- и

видеоматериалы. В модулях основного раздела представлены контрольные вопросы по учебному материалу к текущему занятию, а также вопросы из смежных дисциплин или ранее изученного материала.

Применение цифровых инструментов и технологий на кафедре predisполагало к разработке и развитию практико-ориентированного подхода в обучении студентов. Так, в настоящее время приобретение и отработка навыков на занятиях в ходе изучения учебных дисциплин достигается путем:

1. Изучения и освоения порядка работы с дозиметрической, радиометрической и другой аппаратурой (например, для измерения параметров электрического и магнитного полей в помещении).

2. Решения ситуационных задач: по определению безопасного времени воздействия ультрафиолетового излучения, времени, требуемого для достижения объектами окружающей среды заданной активности; расчету годовой дозы облучения населения, эффективной внешнего облучения, ожидаемой эффективной внутреннего облучения, суммарной эффективной; анализу дозовой нагрузки, а также по формированию рекомендаций по ее снижению на государственном и индивидуальном уровне и проведению информационной работы с населением, проживающим в условиях радиационно-экологического неблагополучия.

Важным аспектом для обучающихся в освоении навыков являются вопросы определения уровня риска и его оценки при воздействии химических поллютантов, а также радиационного риска. Данные вопросы включены в учебные программы дисциплин в объеме, соответствующем компетенциям, предъявляемым для подготовки студентов различных специальностей.

Модули, разработанные к определенному занятию, включают три вида тестирования: входной тестовый контроль, обучающий тест и контрольный. Результаты тестирования позволяют преподавателю провести анализ выживаемости знаний у студентов по пройденным темам занятий, определить сложные для усвоения учебные вопросы, а обучающимся – оценить свои знания путем самоконтроля. С целью промежуточной аттестации студентов проводится итоговый контроль, который осуществляется посредством итогового теста. В зависимости от формы проведения аттестации он может использоваться как для контроля самоподготовки, так и в качестве инструмента при аттестации обучающихся.

Для изучения актуальных нормативных правовых документов по изучаемым на кафедре учебным дисциплинам разработан отдельный электронный учебный комплекс «Электронная библиотека».

Созданный на базе кафедры радиационной медицины и экологии компьютерный класс в настоящее время используется для приобретения и освоения студентами медико-профилактического факультета навыков работы с рядом прикладных программ, освоения методики оценки выбросов основных дозообразующих радионуклидов в условиях штатной эксплуатации различных типов энергетических реакторов, радиационно-гигиенической

оценки предприятий угольной теплоэнергетики, газовых и нефтяных тепловых электростанций. Студенты овладевают методикой оценки риска воздействия на здоровье населения радиоактивных выбросов, методическими подходами к оценке избыточного пожизненного радиационного риска среди различных категорий населения, методами оценки популяционного избыточного пожизненного риска онкологической заболеваемости, обусловленной действием ионизирующего излучения.

Применение интерактивных образовательных технологий позволило определить исключительную роль цифровизации обучения в организации учебно-методической работы на кафедре. В основном она обусловлена:

- возможностью дистанционного доступа к обучению;
- использованием инноваций в методах обучения и оценке знаний;
- повышением мобильности выполнения ситуационных заданий и изучения учебных материалов;
- повышением мотивации студентов;
- оперативной обратной связью с преподавателем;
- быстрым доступом студентов к результатам работы;
- эффективным использованием ресурсов.

В то же время технические проблемы (сбои в сети интернет, проблемы с программным обеспечением и технические неполадки) приводят к нарушению процесса обучения студентов, вызывая негативные последствия.

Выводы. Цифровая трансформация образовательного процесса сыграла ведущую роль в развитии кафедры радиационной медицины и экологии, создав условия для повышения качества обучения студентов. Цифровизация обучения в зависимости от потребностей кафедры включала определенные этапы, что повышало качество работы преподавателей и способствовало формированию у них навыков эффективного и безопасного использования цифровых технологий.

Применение электронных образовательных ресурсов позволило интенсифицировать образовательный процесс на кафедре, изменив его организацию и содержание без ущерба для качества итоговой подготовленности студентов. В то же время необходимо помнить, что цифровые технологии остаются инструментом, а не полной заменой диалога между преподавателем и обучающимися.

Литература

1. Бушуева Е.В. Зачем нужна цифровизация образования: понятие и задачи цифровизации / Е.В. Бушуева // Педагогика, психология, общество: от теории к практике : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 20 сентября 2022 года / Гл. редактор Ж.В. Мурзина. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 81-82.

2. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Цифровое обучение в контексте современного образования: практика применения : монография / М.Е. Вайндорф-Сысоева, М.Л. Субочева; МГПУ. – М. : Диона, 2020. – 244 с.

3. Власова Н.А. Применение платформы LMS Moodle для поддержки классического учебного процесса в вузе (на примере ПГТУ) / Н.А. Власова, А.В. Горохов // Новые информационные технологии в образовании и науке. – 2020. – № 3. – С. 23-27.

4. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» 2021-2025 гг. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Национального правового Интернет-портала Республики Беларусь. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551p0=C22100066> – Дата доступа: 10.10.2025.

5. Государственная программа «Образование и молодежная политика» 2021-2025 гг. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Национального правового Интернет-портала Республики Беларусь. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551p0=C22100057> – Дата доступа: 10.10.2025.

6. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы [Электронный ресурс] // Официальный сайт Государственного учреждения образования «Минский городской институт развития образования». Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1T0v7iQqQ9ZoxO2IIwR_OlhqZ3rjKVqY-/view – Дата доступа: 10.10.2025.

7. Ли Яцзюань. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования / Ли Яцзюань // Профессиональное образование и общество. – 2021. – № 3 – С. 208-212.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ: ЭТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Степанова А.С.,

ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет

водного транспорта»,

г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Актуальность. Слово «образование», как известно, происходит от слова «образ», что прямо указывает на процесс формирования, воспитания личности посредством обучения. Крайне важно понимать, каков тот результат, которого необходимо достичь в итоге обучения, и какие средства способствуют достижению этого результата, а какие не способствуют, а возможно, даже мешают.

Этические принципы – база образовательного процесса. Тем не менее вопрос взаимодействия этики и цифровых технологий остается крайне слабо изученным и мало проясненным. В целом, эта тема вызывает больше вопросов, чем предлагает ответов.

Цель исследования – проанализировать этические аспекты цифровизации в образовании.

Материалы и методы. При проведении исследования использованы теоретические педагогические методы – анализ, синтез, обобщение, а также эмпирический метод педагогического наблюдения.

Результаты. Цифровой мир как симулякр реальности живет по своим законам. Мир цифры обезличенный и плоский, одномерный, безэмоциональный. Эти свойства вынужденно приобретает и человек, погруженный в цифровую среду. Пользователь, сведенный к цифровому обозначению, коду, промту, – вот суть электронной реальности. Обезличенный человек, человек-потребитель, потерявший свободу, подлинное лицо, высокое человеческое достоинство, формируется и возвращается цифровым зазеркалем. Цель образования – совсем другая: воспитать свободную личность, способную мыслить критически. Сможет ли педагогическая система, основанная на электронном обучении, добиться этой цели? Вопрос риторический.

Невозможно не отметить психологический аспект повсеместной цифровизации. Искусственный мир создает ощущение одиночества, возвращает разрушительную интровертированность. Психологи отмечают, что общение в цифровой среде не только не способно заменить общение в реальности, но изначально воспринимается психикой как ненастоящее, некий суррогат. Виртуальное общение ограничено нашим ноутбуком, не говоря уже о том, что проверить статус, важную информацию о человеке в сети зачастую невозможно. Коммуникация оборачивается подменой общения, оставляя человеку чувство разочарования и пустоты. Особенно чувствительны в этом отношении дети и подростки, поэтому использование цифровых технологий в обучении должно быть строго нормировано.

Еще в советское время появилась лучезарная мечта о том, что когда-нибудь роботы смогут заменить человека в выполнении рутинных и шаблонизированных задач, давая возможность заняться по-настоящему творческим свободным трудом. Однако на поверку эта мечта обернулась разочарованием. В частности, не так давно прошумела новость о том, что жительница Австралии Кэтрин Салливан, проработавшая в банке 25 лет, сначала обучала искусственный интеллект отвечать на запросы клиентов, а затем была уволена, поскольку программа полностью заменила ее на рабочем месте. Искусственный интеллект придуман и разработан как помощник, но применение его, к сожалению, зачастую носит характер антигуманистический. Очевидно, что при столь стремительном развитии цифровых технологий просто необходимо соответствующее развитие законодательства, задачей которого станет защита и ограждение человека в эпоху деспотизма нейросетей.

Пожалуй, наибольшую опасность для интеллектуальной деятельности человека представляют готовые решения, которые предлагают программы на основе искусственного интеллекта. Разработанные для того, чтобы облегчить жизнь, нейросети становятся заменой полноценному умственному труду, сводят необходимую умственную работу по поиску правильного решения к минутному поисковому запросу. Чтобы преодолеть искушение, человек должен в первую очередь осознать саму проблему и сознательно ограничивать использование искусственного интеллекта в тех ситуациях, когда его применение не мотивировано. Следует защитить в этом отношении

и студентов, ведь если цель образования – развитие мышления, то доступность готовых решений приводит к совершенно противоположному результату – полному оглуплению пользователей.

Наконец, вроде бы простой этический вопрос прикладного характера – проблема сохранности и защищенности личных данных участников цифрового взаимодействия – до сих пор не решен. Вопрос доверия, чувства защищенности и необходимой доли свободы критически важен для всех пользователей цифровой среды, в том числе для участников образовательного процесса.

Выводы. Таким образом, можно констатировать, что этические проблемы, связанные с цифровизацией, чрезвычайно актуальны, но они только начинают еще завоевывать внимание общества и исследователей и крайне далеки от своего разрешения. Важнейший аспект этой темы – этические вопросы цифровизации в образовании. От того, как мы решим их, будет зависеть наше будущее.

Литература

1. Баранова Е.В., Бурханова, И.Ю. Модель применения дистанционных образовательных технологий в вузе [Текст] / Е.В. Баранова, И.Ю. Бурханова // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 7 (148). – С. 84-86.

2. Волкова В.В. Перспективы использования системы дистанционного обучения иностранному языку в неязыковом вузе [Текст] / В.В. Волкова // Морские технологии: проблемы и решения – 2023: Сборник трудов по материалам научно-практических конференций преподавателей, аспирантов и сотрудников ФГБОУ ВО «КГМТУ», Керчь, 24-28 апреля 2023 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2023. – С. 179-182.

3. Гуро-Фролова Ю.Р. Методические аспекты обучения иностранному языку в техническом вузе в дистанционном формате [Текст] / Ю.Р. Гуро-Фролова // Совершенствование методики преподавания в техническом вузе. Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-методической конференции. – Воронеж, 2021. – С. 22-26.

4. Koval O.I. Using modern technologies in the process of teaching a foreign language communication to university students [Текст] / O.I. Koval // Professional education through a foreign language acquisition: Материалы семнадцатой международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 13 октября 2023 года. – Нижний Новгород: Нижегородский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2023. – Р. 140-142.

5. Новик В.Ю. Совершенствование обучения иностранным языкам в неязыковом вузе [Текст] / В.Ю. Новик // Материалы Всероссийской конференции «Формирование личности специалиста в условиях

современного образовательного пространства». – Нижний Новгород: НА МВД России. – 2010. – Т. 2. – С. 144-148.

6. Седова Е.А. К проблеме развития навыков иноязычного аналитического мышления у магистрантов в техническом вузе [Текст] / Е.А. Седова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82-1. – С. 369-371.

7. Орлова Л.Г., Корнилова, Е.С., Глотова, И.В. Психолого-педагогические аспекты отношения студентов к дистанционному обучению [Текст] / Л.Г. Орлова, Е.С. Корнилова, И.В. Глотова // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 75-4. – С. 207-210.

8. Соколова Е.Г. Технология смешанного обучения на основе электронного курса иностранного языка в вузе [Текст] / Е.Г. Соколова // Актуальные проблемы и современные технологии преподавания иностранных языков в неспециальных вузах: Сборник научных статей XVI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Воронеж, 22-23 марта 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «РИТМ: издательство, технологии, медицина», 2023. – С. 276-280.

9. Соловьева О.Б. Психологические проблемы дистанционного обучения в вузе [Текст] / О.Б. Соловьева // Актуальные проблемы и современные технологии преподавания иностранных языков в неспециальных вузах: Сборник научных статей XVI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Воронеж, 22-23 марта 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «РИТМ: издательство, технологии, медицина», 2023. – С. 284-287.

ЧАТ-БОТЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ РКИ

Стрелкова О.С., Озерова Е.Н.,

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Минздрава России,

г. Курск, Российская Федерация

Современное образование характеризуется устойчивым трендом на цифровизацию, и сфера преподавания иностранных языков не является исключением. В контексте преподавания русского языка как иностранного (РКИ) цифровая педагогика выступает как важная область лингводидактики, нацеленная на интеграцию цифровых технологий в учебный процесс. Она призвана адаптировать классическую методику преподавания к условиям цифровой образовательной среды, обогащая ее визуализацией, интерактивностью и новыми методами предъявления учебного материала [7].

Цифровая педагогика позволяет модернизировать и дополнить традиционные подходы за счет цифровых лингводидактических средств, что способствует более эффективной организации тренировки и контроля знаний. В условиях растущей популярности онлайн-обучения и самостоятельного освоения материала цифровая педагогика открывает новые горизонты для преподавания РКИ, делая процесс обучения более гибким и личностно ориентированным.

Развитие цифровой педагогики можно представить в виде нескольких этапов:

- 1) использование компьютерных тренажеров;
- 2) внедрение презентаций в учебный процесс;
- 3) разработка интерактивных заданий;
- 4) интеграция классической методики преподавания РКИ с новейшими информационно-коммуникационными технологиями [7].

Каждый из этих этапов способствовал постепенному углублению интеграции цифровых технологий в образовательный процесс и формированию цифровой педагогики как самостоятельной области лингводидактики.

Одним из динамично развивающихся направлений является использование чат-ботов в изучении иностранного языка, в частности русского языка как иностранного. «Под чат-ботами с позиции методики обучения иностранным языкам понимается диалоговая обучающая программа, которая на основе заложенных алгоритмов речевого поведения человека способна развивать у обучающихся иноязычные устные и письменные речевые умения» [6]. Чат-бот поддерживает диалог и имитирует человеческую речь, что делает его эффективным инструментом для отработки языковых навыков.

На начальном этапе обучения РКИ обучающиеся часто испытывают коммуникативную тревожность. Боязнь совершить ошибку может стать серьезным препятствием для вхождения в коммуникацию. В этом контексте чат-боты становятся ценным инструментом, поскольку обладают следующими свойствами: 1) интерактивностью; 2) персонализацией; 3) психологической комфортностью; 4) доступностью при наличии интернета.

Интеграция чат-ботов в учебный процесс должна следовать ряду принципов:

- принцип дополнения (чат-бот не заменяет преподавателя, а дополняет его);
- принцип ситуативной обусловленности (использование чат-бота должно быть обосновано учебной ситуацией);
- принцип адаптивности (задания и их сложность должны соответствовать уровню знаний обучающихся);
- принцип связи с основной программой курса.

Чат-боты эффективно компенсируют дефицит аудиторного времени, предоставляя учащимся возможность для расширенной языковой практики в

любом месте и в любое время. Они помогают отрабатывать речевые образцы и модели, заученные в ходе изучения языка, формировать навыки переписки в социальных сетях и мессенджерах, а также преодолевать психологический барьер при вступлении в коммуникацию на русском языке [3].

Выступая в качестве тренажеров, мобильные приложения и чат-боты помогают освоить ключевые аспекты языка, путем многократной проработки через упражнения, направленные на создание и трансформацию текста, отработку коммуникативных и речевых навыков, а также выступают как средство представления аудиовизуальной информации. Существенным плюсом является возможность моделирования реальных речевых ситуаций и проверки их в форе диалога. В итоге учебный процесс значительно упрощается, а обучающиеся получают дополнительный стимул для изучения языка.

Использование чат-ботов в изучении русского языка как иностранного имеет определенное количество как плюсов (создание психологически безопасной среды для тренировки речевых навыков; возможность индивидуализировать процесс обучения; компенсация дефицита аудиторного времени; формирование навыков переписки в мессенджерах и социальных сетях; помощь в преодолении психологического барьера при коммуникации на русском языке; развитие логического и ассоциативного мышления), так и минусов (ограниченность коммуникации обменом вопросами и ответами; неспособность самостоятельно развивать тему разговора или проявлять инициативу; шаблонность ответов и постоянное согласие с пользователем независимо от темы разговора). Но несмотря на имеющиеся недостатки, чат-боты остаются на сегодняшний день отличным средством для тренировки коммуникативной компетенции в условиях иноязычной среды [4]. Кроме того, некоторые педагоги обеспокоены тем, как контролировать выполнение домашних письменных работ, чтобы они не были написаны с использованием подобных чат-ботов [3]. Но здесь лучше взять чат-бот в союзники, чем воевать с ним. Творческое мышление – несомненное преимущество человека над искусственным интеллектом.

В Международном медицинском институте апробируется чат-бот «Скажите, пожалуйста...», являющийся коммуникатором для иностранных студентов, владеющих уровнем A1. Задача данного приложения – помочь иностранцам преодолеть психологический барьер при вступлении в коммуникацию на русском языке. Ведь именно на начальном этапе происходит решение задач, связанных с освоением языковой системы, формированием речевых навыков, изучением социокультурных особенностей и развитием общеучебных умений.

«Доступность технологий обуславливает рациональность использования цифровых образовательных инструментов» [2]. Мессенджер Telegram, в силу его популярности и доступности, представляется весьма удобной и перспективной платформой для реализации учебного чат-бота. Рассмотрим инструменты, позволяющие создать прототип бота и наполнить его образовательным контентом.

Для более сложных сценариев требуется интеграция с внешними базами данных и системами управления. Их также довольно много и от выбора конкретного ресурса зависит адаптивность системы бота. На большинстве сторонних сервисов требуется регистрация и привязка к боту, через ссылку-токен, которую получает создатель бота (например, в BotFather). После привязки можно работать с деревом сценариев, настраивая основное меню, задания (выбор ответа, открытый вопрос, заполнить пропуск и т.п.) и системой обратной связи.

Ключевая задача преподавателя – наполнение бота образовательным контентом. И тут также существуют расширенные возможности при обращении к сторонним ресурсам и сервисам. Так, например, для автоматизации можно подключить словари (например, Abbyy lingvo), для проверки орфографии или синтеза речи сервис Text-to-Speech, чтобы бот мог не только писать, но и озвучивать. Некоторые конструкторы ботов позволяют интерферировать базу вопросов с таблицами Google, что позволяет легко обновлять и расширять материалы без изменения кода самого бота.

На сегодняшний день использование чат-ботов и мобильных приложений в лингводидактике набирает все большую популярность. Насколько эта система применима в изучении иностранного языка, судить еще рано, но сейчас можно сделать следующий вывод: цифровая компетенция преподавателя РКИ становится одной из составляющих профессиональной компетентности.

Литература

1. Биккулова О.С., Ивкина, М.И. Чат-бот в методике преподавания РКИ [Текст] / О.С. Биккулова, М.И. Ивкина // Мир русского слова. – 2021. – № 1. – С. 91-96.
2. Лунева М.К., Стрелкова, О.С. Интеграция цифровых образовательных инструментов обучения и приемов SMART-технологий в эпоху клипового мышления [Текст] / М.К. Лунева, О.С. Стрелкова // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы. Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции. – Курск: КГМУ, 2024. – С. 238-242.
3. Милявская Н.Б. Практические рекомендации по использованию чат-ботов в процессе обучения иностранным языкам [Текст] / Н.Б. Милявская // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». – 2023. – № 4 (20) / декабрь. – С. 112-120.
4. Озерова Е.Н., Чернякова, Л.А. Использование мобильных приложений и чат-ботов для изучения русского языка как иностранного в лингводидактике [Текст] / Е.Н. Озерова, Л.А. Чернякова // Язык. Образование. Культура: материалы XVIII Международной научно-практической электронной конференции, посвященной 89-летию КГМУ и Году семьи в России. – Курск: Изд-во КГМУ, 2024. – С. 394-396.

5. Патрушева Л.С. Использование технологии чат-ботов в обучении русскому языку как иностранному на начальном уровне: из опыта разработки [Текст] / Л.С. Патрушева // Вестник Удмуртского университета. – 2022. – № 4. – С. 848-853.

6. Сысоев П.В., Филатов, Е.М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы [Текст] / П.В. Сысоев, Е.М. Филатов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 1. – С. 66-72.

7. Фейзер Ж.И., Дьякова, Т.А. Этапы развития цифровой лингводидактики русского языка как иностранного [Текст] / Ж.И. Фейзер, Т.А. Дьякова // Русистика. – 2023. – № 2. – С. 196-211.

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ В ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Сухан И.В.,

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,

г. Краснодар, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена анализу опыта внедрения и использования системы дистанционного обучения (LMS Moodle) в преподавании дискретной математики и математической логики для студентов факультета математики и компьютерных наук. Рассматриваются выявленные преимущества и недостатки. Формулируются практические рекомендации по эффективной интеграции цифровых инструментов в образовательный процесс.

Введение. В последние годы наблюдается общий тренд на цифровизацию высшего образования. LMS играет роль «цифрового остова» образовательного процесса. Система дистанционного обучения призвана решать следующие педагогические задачи: организация смешанного обучения, повышение интерактивности и вовлеченности студентов, автоматизация рутинных операций (например, проверки заданий), обеспечение прозрачности и объективности оценки. Однако, обладая большим потенциалом, в реальной практике LMS зачастую выполняет лишь функцию «файлообменника».

Выявленные преимущества и проблемы.

Анализ опыта внедрения LMS Moodle в обучение имеет большое значение, регулярно проводятся исследования и оценки данного процесса [1].

Несомненно, LMS позволяет обеспечить централизацию учебных материалов. В курсе, участником которого является студент, удобно структурирован весь образовательный контент, здесь можно размещать не только тексты лекций, практические задания, но и ссылки на дополнительные материалы. В LMS Moodle имеется возможность создания глоссария к изучаемой дисциплине, к этой работе охотно подключаются студенты.

Следующий «плюс» использования подобных курсов – гибкость. Студенты могут работать в своем темпе, что дает возможность отстающим «нагнать» материал, а работающим студентам – совмещать учебу с работой, особенно это актуально в магистратуре.

Еще одним достоинством электронных курсов является повышение прозрачности и объективности оценивания. Студенты видят свои оценки и комментарии преподавателя, понимают свою позицию в рейтинге. Система оценивания должна быть продумана заранее. Если курс полностью готов, наполнен тестами, проверочными заданиями, преподаватель имеет возможность задавать веса контрольным работам и создать четкую шкалу оценок. Однако, если курс наполняется в течение семестра, например, тесты разрабатываются и загружаются по ходу чтения лекционного материала, или преподаватель предлагает дополнительные (творческие) задания, проблематично предвидеть максимальный суммарный балл. Можно поощрить набравших высокий балл (субъективно), или каким-то другим образом учитывать активность студента в электронном курсе при проведении аттестации.

Много надежд возлагается на автоматизацию контроля, это дало бы большую экономию времени на проверке работ. И действительно, для некоторых тестовых заданий, где такая возможность реализована, результатом стали быстрая проверка заданий, мгновенная обратная связь для студента, ведение журнала оценок. Однако не все задания поддаются подобной формализации. Например, в теории графов необходимо приводить рисунки графов, в логике строить таблицы истинности. Трудно создать шаблон правильного ответа в этом случае. Отсюда вытекает другая проблема. Подобного рода задания должен проверить преподаватель. Это становится трудоемко, если студенты не вовремя сдают работы, если количество студентов достаточно велико. Тогда и оценки студенты получают поздно.

Еще одним преимуществом LMS Moodle является возможность для преподавателей осуществлять объединенный контроль за качеством выполнения заданий студентами [2].

Помимо разработки тестовых заданий, были обнаружены и другие проблемы. В первую очередь, это высокая первоначальная трудоемкость. Кажется, что, однажды создав курс, можно далее пользоваться им годами. В реальности же создание качественного интерактивного контента требует огромных временных затрат, а затем необходимо ежегодно обновлять (иногда кардинально) созданный курс.

Также возникает проблема студенческой мотивации и дисциплины. Появляется «цифровая прокрастинация»: раз задание можно выполнить в любой момент, значит, сделаю в последний. Следовательно, преподавателю нужно четко составить систему дедлайнов. Кроме этого, придется предусмотреть сценарий поведения с теми, кто не уложился с выполнением заданий в отведенные сроки. Сюда же можно отнести формальное прохождение тестов некоторыми студентами. Ответы выбираются наугад,

если количество попыток прохождения тестов неограниченное, или же студенты ждут, когда кто-то первый его пройдет и выдаст готовые ответы. Следовательно, возрастают требования к разработке самих тестовых заданий. Создавая только тесты с готовыми вариантами ответов, мы рискуем потерять возможность развития критического и творческого мышления.

Существуют и технические проблемы. Забытые пароли, неумение пользоваться интерфейсом LMS, низкая цифровая грамотность вносят суматоху, когда работа происходит в аудитории. Зачастую и неустойчивое Интернет-соединение не добавляет оптимизма (например, если студент пытается работать с курсом, находясь в каком-то отдаленном населенном пункте).

Выводы и практические рекомендации.

Не стоит пытаться создавать идеальный курс за малое время. Можно начать со «скелета» – разбить курс на логические блоки, наполнить их лекционным материалом и заданиями. Затем в процессе отработки постепенно добавлять создаваемые задания, тесты, дополнительный контент. Параллельно можно продумать систему оценивания: на первых порах это может быть какое-то поощрение (дополнительный балл, минус 1 вопрос на экзамене и т.п.), а по завершении, имея полный курс, преподаватель может опираться на оценку, выставленную системой.

Полностью заменить очное обучение дистанционным курсом невозможно. Ожидается, что использование цифровых инструментов освободит на паре время для живого общения. Однако также невозможно перенести всю техническую работу на личное внеаудиторное время студента. Приходится искать баланс, для разных дисциплин это разное соотношение, которое зависит также от степени проработанности курса и вовлеченности преподавателя, так как многим все еще приходится преодолевать «цифровое сопротивление».

LMS представляет собой мощный инструмент, но не может полностью заменить живого общения. Его эффективность определяется не техническим функционалом, а методической грамотностью преподавателя. Несмотря на выявленные сложности, интеграция LMS является необратимым и необходимым шагом для современного образования. Основная ценность такого интегрированного подхода — возможность перераспределить время и ресурсы с рутины на творческую и содержательную работу со студентами. Обнаруженные проблемы должны стать не непреодолимыми препятствиями, а вызовами на творческом пути педагога.

Литература

1. Карандашев Г.В. Система Moodle в образовательной деятельности вуза // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 3 (126). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-moodle-v-obrazovatelnoy-deyatelnosti-vuza> (дата обращения: 13.09.2025).
2. Иванова П.О. Позитивные и негативные стороны использования в учебном процессе LMS Moodle // Terra Linguistica. 2015. № 2 (220). URL:

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

***Суханов Ю.В., Васильев А.С., Галактионов О.Н.,
ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет,
г. Петрозаводск, Российская Федерация***

Актуальность. Сегодня более 15% предприятий России в качестве препятствия, ограничивающего производственную деятельность, отмечают дефицит кадров, в том числе и среди высококвалифицированного персонала [1]. Для лесной отрасли эта проблема накладывается на то, что уже много лет в отрасль находится в состоянии высокой потребности в омоложении кадров и хронического дефицита квалифицированных специалистов [2, 3]. При этом, согласно статистике Росстата, только 56% от получивших высшее образование по направлению «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» трудоустроились на первую работу, связанную с полученной профессией [4]. Для предприятий лесной отрасли одним из вариантов решения проблемы с нехваткой инженерно-технических работников является обучение своих работников, имеющих среднее специальное образование, на профильных направлениях высшего образования. При этом предприятие получает инженера, знающего специфику предприятия и способного сразу эффективно включиться в работу, а сам работник получает отличные перспективы карьерного роста и повышения заработной платы, важным фактором является «укоренение» сотрудника в месторасположении предприятия и снижении вероятности его отъезда. Традиционным способом получения высшего образования работниками со средним образованием является заочное обучение, но данная форма образования имеет такие минусы, как необходимость получения дополнительных учебных отпусков, высокие затраты на проезд и проживание, смена периодов сессий с высокой учебной нагрузкой на продолжительные периоды самостоятельной работы. Классическая вечерняя форма обучения для таких отраслей, как лесопромышленная, невозможна из-за значительного территориального удаления предприятий от крупных городов с учебными заведениями. Развитие цифровых инструментов и дистанционных форм обучения позволяют организовать вечернюю форму обучения студентов без необходимости каждый день студентам посещать университет. Современные технологии позволяют студентам, находясь в сотнях километров от университета, получать образование после работы из дома или офиса, используя компьютер, планшет или смартфон. Однако для инженерных специальностей при проведении практических или

лабораторных занятий возникает множество проблем, например, при использовании студентами специализированного программного обеспечения.

Цель исследования. Изучить опыт преподавания для студентов вечерней формы обучения в дистанционном формате профильных дисциплин, требующих для проведения практических занятий специализированного программного обеспечения.

Материалы и методы. В качестве метода было использовано открытое наблюдение за группами студентов вечерней формы обучения в дистанционном формате при изучении ими дисциплин, требующих применения специализированного программного обеспечения. Задачей наблюдения было выявление проблем у студентов при выполнении практических заданий с целью корректировки учебной программы и наработки решений, позволяющих в дальнейшем более эффективно применять специализированное программное обеспечение при подготовке студентов вечерней формы обучения. Наблюдение велось за группами студентов по направлениям подготовки «35.03.01 Лесное дело» и «35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» при выполнении ими практических занятий на дисциплинах «Проектирование специальных объектов лесного хозяйства» и «Системы автоматизации инженерного труда».

Результаты. Отличительной особенностью студентов вечерней формы обучения в дистанционном формате является их дисциплинированность, ответственность, мотивированность, что выгодно их отличает от студентов очной формы. Объясняется это, по видимому, тем, что работники предприятий, принимая решение получить высшее образование, делают это более осознано, чем вчерашние школьники, кроме того, обучаясь дистанционно им сложнее надеяться как на совместное решение проблемы всей группой, так и на возможность вторично в любое время подойти к преподавателю и получить консультацию по пропущенному вопросу. Поэтому, при возникновении проблем студенты вечерней формы не замалчивают возникшие проблемы, а стараются их решить обращением к преподавателю. При очном обучении студентам доступен компьютерный класс с набором лицензионного программного обеспечения, которое уже установлено и полностью настроено для проведения практических и лабораторных работ. Для студентов вечерней формы обучения в дистанционном формате компьютерный класс не доступен, что требует от преподавателя корректировки программ обучения с учетом возможности легальной установки программного обеспечения студентами на свои личные компьютеры. Например, для обучения дисциплине «Системы автоматизации инженерного труда» используется САПР КОМПАС-3D от компании ООО «Аскон», предлагающая для студентов учебную версию [5], а для обучения дисциплине «Проектирование специальных объектов лесного хозяйства» используется ГИС QGIS Desktop, кроссплатформенное бесплатное приложение с открытым исходным кодом [6]. Студентам очной формы обучения на первом занятии выдается задание, и они сразу

приступают к работе в компьютерном классе. Для студентов вечерней формы сначала необходимо установить требуемое программное обеспечение на домашние компьютеры и ссылки на требуемое для этого программное обеспечение недостаточно. Первой выявленной проблемой при такой организации работы явилась сложность получения дистрибутива программного обеспечения некоторыми студентами, так как их ИТ-компетенций было недостаточно, что потребовало подготовки кратких иллюстрированных инструкций, объясняющими как получить программное обеспечение. Вторая проблема – самостоятельная установка программ на личный компьютер, усугубляемая сложностью специализированного программного обеспечения. У некоторых студентов возникали проблемы с устаревшим программным обеспечением на их компьютерах, а также отсутствием некоторых библиотек. Такие проблемы необходимо решать с каждым студентом отдельно с использованием электронной почты или перепиской в социальных сетях. В интерактивном режиме студент отправляет скриншот или фотографию экрана своего компьютера, и проблема решается совместно с преподавателем. По результатам, в инструкции для программы QGIS была добавлена ссылка на старую версию программы, которая могла работать и на устаревших компьютерах студентов. У большинства студентов на домашних компьютерах используются операционные системы семейства MS Windows, за два года преподавания ни у одного студента не было домашнего компьютера с операционной системой Linux, но было два студента с операционными системами macOS на компьютерах компании Apple. Если версии КОМПАС-3D для macOS не существует (для Linux в 2025 году КОМПАС-3D только тестируется), то программа QGIS является кроссплатформенной, но с установкой QGIS на macOS студентам потребовалась помощь. Кроме того, несмотря на то, что студенты в рамках обучения выполняют учебные задания, домашние компьютеры у трех студентов были настолько устаревшими, что не позволяли им использовать необходимое программное обеспечение, а это вынуждало их договариваться с родственниками или знакомыми о возможности «аренды» компьютера для выполнения учебных заданий. Таким образом, наиболее эффективной организацией вводного учебного процесса оказалась выдача инструкции для получения и установки программного обеспечения, на решение данной задачи студентам давалась неделя с учетом времени, требуемого для решения возникающих с программным обеспечением проблем. За это время студенты, которые не могли самостоятельно решить проблему, могли проконсультироваться с преподавателем и совместно получить работающую программу. Первое задание выдавалось на следующем занятии, когда у всех студентов необходимое программное обеспечение уже работало. Еще одной проблемой является организация учебного процесса. При работе студентов очной формы обучения в компьютерном классе преподаватель контролирует ход решения, подсказывает, помогает, отвечает на вопросы. Для студентов вечерней формы такой формат, несмотря на то, что современные дистанционные

инструменты в теории позволяют его организовать, такой формат оказался не- удачным: во-первых, некоторые студенты выходили на связь с рабочего места или с дороги, когда доступ к компьютеру с установленным программным обеспечением отсутствовал, а некоторые студенты использовали два устройства – одно для связи, а второе для выполнения работы; во-вторых, время на переключение экранов уходит заметно больше, чем на работу в классе, а преподаватель не может превентивно указать правильный путь, а запрос на помощь студент запрашивает слишком поздно, когда он уже в тупике или что-то сделал неверно. Наиболее эффективным форматом поведения занятий оказался следующий. Преподаватель показывает решение одного из вариантов, попутно объясняя последовательность действий, показывая наиболее эффективные приёмы работы и особенности работы с инструментами в программном обеспечении, а студенты при этом задают вопросы, если не понимают ход действий. Преподаватель также рассматривает особенности каждого варианта, указывая на их особенности и подсказывая способы решения. Далее запись занятия раздается студентам, и они уже пробуют решать свои задания, просматривая действия преподавателя. Подобная форма проведения практических и лабораторных занятий успешно себя показала как при изучении дисциплины «Проектирование специальных объектов лесного хозяйства», так и дисциплины «Системы автоматизации инженерного труда». Если раньше, при попытке организации занятий в форме компьютерного класса, многие студенты запутывались и не могли самостоятельно до конца выполнить задания, что требовало как отдельных консультаций, так и затрат времени на дополнительные объяснения на следующем занятии, то при новой форме организации занятий студенты успешно решают свои варианты занятий и на повторения не тратится время на следующем занятии.

Выводы. Современные дистанционные методы и цифровые инструменты позволяют по-новому взглянуть на вечернюю форму обучения, которая позволяет работникам лесной отрасли получить образование без отрыва от производства, а предприятиям получить своего высококвалифицированного инженерно-технического работника, в совершенстве разбирающегося в специфике производства. Несмотря на то, что организация такой формы обучения требует от преподавателя изменения подходов к организации проведения занятий и появляются новые проблемы, не характерные для очной формы обучения, считаем, что вечерняя дистанционная форма обучения может рассматриваться как один из путей смягчения кадровой проблемы в некоторых отраслях народного хозяйства, а студентам открывает путь к карьерному и профессиональному росту.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 075-03-2023-128).

Литература

1. Мониторинг предприятий. Банк России. № 10 (41). Октябрь 2025 года. 44 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/59322/1025.pdf> (дата обращения 31.10.2023).
2. Состоялся круглый стол на тему «Кадровое обеспечение лесного комплекса: проблемы и пути решения» // Новости лесной отрасли портала WOOD.RU, 16.10.2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.wood.ru/ru/lonewsid-87106.html> (дата обращения 31.10.2023).
3. Разница потенциалов. Кадровая проблема лесного хозяйства завязана на социальной сфере // ЛесПромИнформ № 8 (154), 2020 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=5833> (дата обращения 31.10.2023).
4. Анализ различных аспектов трудоустройства выпускников – 2021: статистический бюллетень (монография) / Е.М. Бронникова и др.; под науч. ред. К.Э. Лайкам и др.; Российский государственный социальный университет, 2022. – 179 с.
5. КОМПАС-3D Учебная версия : [сайт]. – ООО «АСКОН – Системы проектирования», 1989-2025 – URL: <https://kompas.ru/kompas-educational/> (дата обращения: 31.10.2023). – Текст. Изображение : электронные.
6. QGIS – spatial without compromise. Spatial visualization and decision-making tools for everyone : [сайт]. – QGIS Web Site. – URL: <https://qgis.org/> (дата обращения: 31.10.2023). – Текст. Изображение : электронные.

КОГНИТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ФАКТОР УСПЕШНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Тимохин Н.Н.,

***ФГАО ВО «Южный федеральный университет»,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация***

Актуальность. Современная цифровая трансформация высшего образования приводит к фундаментальным изменениям в структуре и организации учебной деятельности. Переход к гибридным и дистанционным форматам обучения порождает качественно новые вызовы, существенно усиливающие нагрузку на механизмы саморегуляции, произвольного внимания и волевой устойчивости студентов. В условиях цифровой среды, характеризующейся высокой динамичностью, множеством дистракторов и снижением непосредственного внешнего контроля, традиционные формы учебной мотивации демонстрируют свою недостаточную эффективность. В этом контексте ключевым психологическим механизмом успешной адаптации обучающихся к новым образовательным условиям становится когнитивный контроль, понимание роли которого приобретает особую

значимость для формирования метакомпетенций, составляющих основу цифровой грамотности.

Цель исследования. Теоретически проанализировать и обосновать роль когнитивного контроля как важнейшего фактора успешной академической адаптации студентов в условиях цифровой образовательной среды.

Материалы и методы. Методологической основой исследования выступил синтез классических и современных подходов к изучению поведенческой регуляции. Концептуальные положения работы опираются на фундаментальные исследования исполнительных функций и моделей рабочей памяти (А. Бэддели, Т. Шаллис [5; 6]), отечественные разработки в области когнитивного контроля как метакогнитивного механизма произвольной регуляции [4], а также на интеграцию деятельностного подхода (А.Н. Леонтьев [2]), теории осознанной саморегуляции (В.И. Моросанова [3]) и модели саморегулируемого обучения (Б. Циммерман [7]). В работе систематизированы данные о компонентах когнитивного контроля и их влиянии на эффективность учебной деятельности.

Результаты. Ключевым психологическим механизмом успешной адаптации обучающихся к новым образовательным условиям становится когнитивный контроль – система метакогнитивных функций, обеспечивающих настройку специализированных когнитивных процессов на решение определенных задач в определенных условиях [1]. Понимание роли когнитивного контроля в образовательной адаптации приобретает особую значимость в аспекте формирования метакомпетенций, составляющих основу цифровой грамотности и эффективной самоорганизации учебной деятельности.

В современной психологии когнитивный контроль рассматривается как комплекс высших психических функций, обеспечивающих целенаправленную организацию познавательной деятельности. Его ключевые компоненты включают: обновление рабочей памяти (мониторинг и манипулирование актуальной информацией), ингибирование (подавление доминантных, но нерелевантных реакций) и когнитивную гибкость (переключение между ментальными установками). Нейробиологический субстрат данных процессов связан с префронтальной корой головного мозга, которая функционирует в тесной связи с теменными областями и передней поясной корой, формируя единую сеть управления целенаправленным поведением. Именно сбалансированная работа этой системы позволяет эффективно противостоять вызовам цифровой среды, обеспечивая избирательную активацию релевантных и подавление иррелевантных нейронных ансамблей в условиях многозадачности и информационной перегрузки.

Цифровизация образования трансформировала саму природу учебного взаимодействия: коммуникация стала опосредованной, информационные потоки – гиперизбыточными, а ритм образовательного процесса – фрагментированным и нелинейным. Эти изменения порождают новые

требования к познавательной сфере студента, выдвигая на первый план не только предметные знания, но и способность к эффективному управлению собственными познавательными ресурсами. Ответом на эти вызовы со стороны когнитивной системы личности является комплексное функционирование когнитивного контроля.

Когнитивный контроль выступает важнейшим фактором адаптации, обеспечивая: селективность и устойчивость внимания, необходимые для выделения релевантной информации из гиперизбыточного цифрового потока и активного подавления дистракторов; устойчивость к когнитивной интерференции, позволяющую сохранять концентрацию на учебной задаче в условиях мультизадачной среды и при одновременной работе с разнородными источниками данных; когнитивную гибкость, обеспечивающую оперативную перестройку стратегий решения задач при смене цифровых инструментов и форматов представления информации, а также при столкновении с противоречивыми данными; мониторинг и самокоррекцию, лежащие в основе осознанной саморегуляции учебной деятельности, рефлексии ее промежуточных и итоговых результатов, и своевременного исправления ошибок.

Недостаточная сформированность этих механизмов приводит к снижению академической успеваемости, росту прокрастинации, потере учебной мотивации и общей дезадаптации. В противоположность этому, высокий уровень развития когнитивного контроля потенцирует формирование академической резильентности – способности сохранять продуктивность и психоэмоциональное равновесие в условиях неопределенности и хронической перегрузки.

Особую значимость когнитивный контроль приобретает в аспекте формирования метапредметных компетенций, таких как критическое мышление, информационная грамотность и рефлексивность. Именно эти компетенции позволяют студенту осуществлять метакогнитивное управление процессом обучения, селективно распределяя ресурсы внимания, выбирая оптимальные стратегии и регулируя когнитивные усилия.

Выводы. Проведенный теоретический анализ позволяет утверждать, что академическая адаптация в цифровой образовательной среде представляет собой комплексный процесс, зависимый не только от уровня общих когнитивных способностей, но и, в первую очередь, от степени сформированности произвольной регуляции, обеспечиваемой когнитивным контролем. Сформулируем основные выводы:

1. Когнитивный контроль является центральным психологическим механизмом, опосредующим успешность академической адаптации студентов к цифровой образовательной среде, поскольку непосредственно влияет на эффективность обработки информации и организации деятельности в специфических условиях цифрового обучения.

2. Уровень развития ключевых компонентов когнитивного контроля (селективного внимания, когнитивной гибкости, устойчивости к интерференции) определяет эффективность саморегуляции, концентрации внимания и способности к критическому анализу информации.

3. Когнитивный контроль составляет психологическую основу академической резильентности, обеспечивая устойчивость к стрессогенным и неопределенным условиям обучения за счет механизмов произвольной регуляции и метакогнитивного мониторинга.

4. Интеграция развития когнитивного контроля в общевузовскую образовательную стратегию является необходимым условием для формирования метакомпетенций и повышения общей эффективности образовательного процесса в эпоху цифровой трансформации.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой и эмпирической апробацией целенаправленных психолого-педагогических интервенций, ориентированных на развитие компонентов когнитивного контроля в условиях цифровой образовательной среды. Реализация таких программ будет способствовать не только успешной академической адаптации, но и формированию у студентов компетенций, необходимых для непрерывного самообразования и профессионального роста в условиях быстро меняющейся цифровой реальности.

Литература

1. Величковский Б.Б., Гусев А.Н., Виноградова В.Ф., Арбекова О.А. Когнитивный контроль и чувство присутствия в виртуальных средах // Экспериментальная психология. – 2016. – Т. 9. № 1. – С. 5-20.

2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.

3. Моросанова В.И. Саморегуляция и индивидуальность человека. – М. : Наука, 2012. – 519 с.

4. Сергиенко Е.А. Контроль поведения как субъектная регуляция / Е.А. Сергиенко, Г.А. Виленская, Ю.В. Ковалева. – Москва : Институт психологии РАН, 2010. – 353 с.

5. Baddeley A. Working memory: Theories, models, and controversies // Annual review of psychology. – 2012. – Т. 63. № 1. – P. 1-29.

6. Shallice T. From neuropsychology to mental structure. – Cambridge University Press, 1988.

7. Zimmerman B.J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective // Handbook of self-regulation. – San Diego : Academic press, 2000. – P. 13-39.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТНЫХ
ОРИЕНТАЦИЙ КУРСАНТОВ ВЕДОМСТВЕННЫХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ БОЕВЫХ ТРАДИЦИЙ**

Тиняков С.В., Щербатых Л.Н.,

Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина,

г. Елец, Российская Федерация

В условиях активного участия Вооруженных Сил Российской Федерации в вооруженных конфликтах, острой необходимости сохранения внутреннего суверенитета и безопасности страны возрастет потребность к подготовке квалифицированных военных кадров и совершенствованию системы военного образования.

Еще одной проблемой являются сохранение традиционных ценностных ориентаций в современном Российском обществе и их защита от деструктивного информационно-пропагандистского воздействия противника. Согласно Указу Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 традиционные ценности должны являться базисными в ценностном наборе всех граждан Российской Федерации [4].

Гарантом суверенитета и территориальной целостности государства выступают вооруженные силы. Для сохранения способности армии выполнять задачи на высоком профессиональном уровне необходима подготовка квалифицированных офицерских кадров. Базисным стержнем развития высоких профессиональных навыков, обеспечивающих выполнение задач в любых условиях обстановки, является личностный стержень, базирующийся на профессиональных ценностях.

Значительным воспитательным потенциалом в формировании профессиональных ценностных ориентаций современного офицера играют боевые традиции. Внедрение боевых традиций в учебно-воспитательный процесс ведомственных учебных заведений позволит увеличить эффективность образовательного процесса в данных организациях.

Глобальная тенденция цифровизации образовательного процесса, в т.ч. и в военных образовательных организациях, бросает новые вызовы для традиционно аксиологической системы современного ведомственного учебного заведения. Автору данной статьи видится необходимым выработка концепции использования цифровых технологий для формирования профессиональных ценностных ориентаций будущих офицеров на основе боевых традиций.

Актуальность проблемы цифровизации обучения обусловлена следующими факторами: [2]

- повышением доступности образования благодаря использованию технологического потенциала, заложенного в цифровых технологиях;

- увеличением уровня индивидуализации обучения и более широкими образовательными возможностями в применении индивидуального подхода;
- развитием уровня мотивации и заинтересованности обучаемых;
- экономией и более эффективной возможностью использования материальных ресурсов;
- адаптацией к изменениям образовательной среды.

Консервативность и строгая регламентированность учебного процесса в ведомственных учебных заведениях строго ограничивают возможности использования цифровых технологий. Анализ организации учебного процесса современных ведомственных учебных заведений показывает, что основными формами внедрения цифровых технологий в учебный процесс ведомственного учебного заведения являются: [1]

- применение электронных образовательных ресурсов: цифровых учебников, интерактивных заданий и других образовательных материалов для открытия новых образовательных возможностей обучаемых и расширения доступа к знаниям;
- использование цифровых баз данных в аналитике процесса обучения.

Также идет активный поиск путей внедрения в образовательный процесс технологий использования искусственного интеллекта (AI) и виртуальной реальности (VR).

Одним из перспективных направлений совершенствования образовательного процесса в ведомственных учебных заведениях является внедрение педагогических моделей, основанных на использовании воспитательного потенциала боевых традиций для качественного формирования профессионально-ценностных ориентаций выпускников.

Под боевыми традициями понимают исторически сложившиеся в армии и на флоте, передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и несением воинской службы.

По мнению В. Дудилина и П. Дроздова функциями боевых традиций являются:

- аккумуляция, консервация и трансляция опыта традиционного поведения (транзитивная функция);
- побуждение военнослужащих на совершение определенных действий (мотивационно-побудительная функция);
- познания и выявления причинно-следственных обусловленностей в действиях как других людей, так и самих себя (познавательная-информационная функция);
- сплочения воинских коллективов для выполнения задач (интеграционная функция) [4].

Основными боевыми традициями являются верность Родине и воинскому долгу, храбрость и героизм, воинское товарищество и коллективизм, уважение к Боевому Знамени части, Военно-морскому флагу корабля и другим воинским святыням, которые символизируют единство и

духовную силу армии, сохранение памяти о погибших товарищах, с честью выполнивших свой воинский долг, профессиональное мастерство.

Основные возможные формы использования цифровых технологий при формировании профессиональных ценностей офицеров-выпускников на основе боевых традиций:

1. Создание и использование электронных тестовых платформ для диагностики уровня сформированности определенной профессиональной ценностной ориентации и построение системы их формирования на основе боевых традиций.

2. Использование искусственного интеллекта (AI) для построения педагогической модели формирования профессиональных ценностных ориентаций на основе боевых традиций.

3. Внедрение в электронные учебники информации о боевых традициях современного офицерского сообщества.

4. Решение интерактивных индивидуальных и групповых заданий с использованием воспитательного потенциала боевых традиций в ходе занятий и во время самостоятельной подготовки.

5. Использование цифровых технологий для создания электронной базы боевых традиций, сложившихся в том или ином ведомственном учебном заведении, и оценка их воспитательных возможностей для формирования и развития профессиональных ценностных ориентаций.

6. Применение закрытых и конфиденциальных образовательных чатов для обмена опытом формирования профессиональных ценностных ориентаций на основе боевых традиций.

7. Использование онлайн-платформ для создания базы данных особо отличившихся офицеров.

8. Создание и дальнейшее применение онлайн-чатов для более эффективной системы наставничества между профессионально реализовавшимися офицерами и обучаемыми ведомственных учебных заведений.

9. Внедрение технологий виртуальной реальности (VR) для погружения курсантов в историческое прошлое и формирования исторической памяти.

Анализ практики военных учебных заведений по использованию цифровых технологий при внедрении воспитательного потенциала боевых традиций показывает практически полное отсутствие данной практики. Этот факт существенно сужает возможности и качество формирования профессиональных ценностных ориентаций офицеров-выпускников ведомственного учебного заведения.

Для увеличения эффективности использования цифровых технологий для формирования профессиональных ценностных ориентаций будущих офицеров на основе боевых традиций необходимо:

- комплексное изучение воспитательных и образовательных возможностей современных цифровых технологий;

- разработка системы внедрения цифровых технологий в ведомственную педагогическую модель по воспитанию профессиональных ценностных ориентаций курсантов ведомственных учебных заведений на основе боевых традиций;
- опытная апробация педагогической модели по воспитанию профессиональных ценностных ориентаций с использованием цифровых технологий.

Литература

1. Бажутин А.А., Ихтисанов И.И. Проблемы цифровизации обучения курсантов военных вузов // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. – 2024. – № 2. – С. 26.
2. Бушуева, Е.В. Зачем нужна цифровизация образования: понятие и задачи цифровизации / Е.В. Бушуева // Педагогика, психология, общество: от теории к практике : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 20 сентября 2022 года / Гл. редактор Ж.В. Мурзина. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 8182. – EDN XIZEDO.
3. Дудулин В.В., Дроздов П.А. Воспитание военнослужащих на боевых и воинских традициях// Военная мысль. – 2008. – № 7. – С. 50.
4. Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [Электронный ресурс].–
URL:<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View0001202211090019ysclid=lxsv59rd42665491084> (дата обращения: 26.09.2024).

ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ УЗЛОВ ИНФОРМАЦИОННОГО КОНТУРА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ИЗМЕНЕНИЯХ ВХОДНОГО ПОТОКА

Ткаченко К.С.,

*ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь, Российская Федерация*

Цифровые технологии – это технологии, которые основаны на программном обеспечении и электронно-вычислительной технике [1]. Потребность в достижении системных технических прорывов и освоении новых методов обработки данных увеличилась из-за глобального роста цифровой экономики. Когда все больше людей переходят на дистанционное обучение, учителя и преподаватели университетов должны переосмыслить традиционные методы обучения. Они должны пересмотреть, как

взаимодействуют с учениками, как оценивают знания и как готовят методические материалы. Благодаря цифровым технологиям можно быстро получить информацию, новые инструменты для развития учебных заведений и обмениваться знаниями и опытом. Разработка и внедрение цифровых учебных материалов, инструментов и сервисов делают возможным цифровую трансформацию образования.

Внедрение программного обеспечения, средств вычислительной техники и их обновление открывают огромные перспективы для применения информационных технологий, позволяющих автоматизировать различные сферы деятельности и способствовать развитию процесса обучения [2]. Целью внедрения и совершенствования системы цифрового обеспечения в образовательных учреждениях является повышение эффективности управления путем обеспечения каждого учащегося информацией, которую он должен знать, чтобы анализировать ситуации и принимать эффективные решения.

Представители современного «сетевого» поколения способны осваивать культурное пространство, работать в виртуальных средах и адаптироваться к нестандартным нагрузкам [3]. Они отличаются способностью выходить за пределы ситуации «здесь и теперь» в более широких социальных контекстах, умеют выстраивать эффективные коммуникации и заниматься совместной деятельностью со всеми важными субъектами. Демонстрируют выразительные ориентации на достижимость и достижение целей. Цифровой имидж очень важен для людей, освоивших цифровые технологии, потому что он помогает им представлять себя.

Искусственный интеллект и машинное обучение также процветают [4]. Оптимизация поиска в Интернете является одной из наиболее распространенных областей использования машинного обучения, с которой практически каждый современный человек сталкивается каждый день. Поисковая система выполняет свою функцию после того, как пользователь задает вопрос в поисковике, путем ранжирования миллионов вариантов и выбора наиболее важных для каждого конкретного человека. В наши дни практически все высшие учебные заведения в России и за рубежом используют различные системы онлайн-образования. Применение методов машинного обучения позволяет педагогам в режиме реального времени делать прогнозы и давать советы о том, как улучшить и персонализировать обучение.

Поэтому в настоящей работе рассматривается параметрическая коррекция компьютерных узлов информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока. В основе подхода лежит применение аналитического моделирования систем массового обслуживания (СМО) [5], моделирование компьютерных узлов как СМО [6-9], вероятностное представление информации [10].

Пусть компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока при вероятностной форме представления информации имеет входной

поток заявок с интенсивностью λ , буфер заявок емкости N , один канал обслуживания заявок с производительностью μ . Тогда этот компьютерный узел может быть описан аналитической моделью СМО типа $M/M/1/N$. Для СМО $M/M/1/N$ известны соотношения для оценки важнейших системных характеристик.

Для управления компьютерным узлом информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока при вероятностной форме представления информации следует предварительно оценивать гипотезы о качестве функционирования процессов обработки заявок, а именно:

$P(H_0|H_0)=\{\text{компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс, при изменениях входного потока, при вероятностной форме представления информации работает адекватно в предположении о том, что компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс, при изменениях входного потока, при вероятностной форме представления информации работает адекватно}\};$

$P(H_0|H_1)=\{\text{компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс, при изменениях входного потока, при вероятностной форме представления информации работает адекватно в предположении о том, что компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока при вероятностной форме представления информации работает неадекватно}\};$

$P(H_1|H_0)=\{\text{компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс, при изменениях входного потока, при вероятностной форме представления информации работает неадекватно в предположении о том, что компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока при вероятностной форме представления информации работает адекватно}\};$

$P(H_1|H_1)=\{\text{компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс, при изменениях входного потока, при вероятностной форме представления информации работает неадекватно в предположении о том, что компьютерный узел информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока при вероятностной форме представления информации работает неадекватно}\}.$

Оценка точности функционирования компьютерного узла информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс, при изменениях входного потока, при вероятностной форме представления информации производится по известным соотношениям [10].

В настоящей работе было предложено управление компьютерным узлом информационного контура при внедрении цифровых технологий в

образовательный процесс при изменениях входного потока при вероятностной форме представления информации. В основе подхода лежит применение аналитического моделирования СМО, моделирование компьютерных узлов как СМО, вероятностное представление информации. Применение подхода позволит повысить эффективность функционирования компьютерных узлов информационного контура при внедрении цифровых технологий в образовательный процесс при изменениях входного потока.

Литература

1. Кирина И.Б., Кириллова С.С., Болдырева А.Ю. Цифровые технологии в образовательном процессе // Наука и образование, т. 5, № 1, 2022. – С. 137.

2. Северин Н.Н., Дубровский В.Ю., Тримасов Р.Е. Цифровые технологии в образовательном процессе // Эпоха науки, № 22, 2020. – С. 65-68.

3. Бейлин М.В. Цифровые технологии и трансформация образовательного процесса // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество, № 4-1, 2021. – С. 568-572.

4. Пожаркова С.А., Полежаева А.А., Юртаева Л.В. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс // Актуальные проблемы авиации и космонавтики, т. 3, 2022. – С. 1066-1068.

5. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями. – М. : Мир, 1979. – 600 с.

6. Ткаченко К.С. Обеспечение корректного функционирования компьютерных узлов для управления отечественным компьютерным и телекоммуникационным оборудованием в условиях изменения входного потока // Цифровые, компьютерные и информационные технологии в науке и образовании. Сборник статей II Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. Брянск, 2025. – С. 254-258. EDN: BNBUAU

7. Ткаченко К.С. Параметрическая корректировка для подготовки компьютерных узлов информационного контура при изменяющихся потоках требований в телекоммуникационных и компьютерных сетях // Интеллектуальные информационные системы. Труды Международной научно-практической конференции. Воронеж, 2025. – С. 361-365. EDN: WGXFQF

8. Ткаченко К.С. Обеспечение параметрической корректировки компьютерных систем предприятий и организаций при неизбежном внедрении на них цифровых технологий // Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций. Сборник трудов II Всероссийской научно-практической конференции. Магнитогорск, 2024. – С. 15-17. EDN: APTDWO

9. Ткаченко К.С. Коррекция параметров компьютерных узлов информационного контура автоматизации производства при изменяющихся

потоках требований // Инновационные технологии в машиностроении. Сборник научных трудов Международной научно-практической заочной конференции. Ульяновск, 2024. – С. 179-183. EDN: NOALLI.

10. Бойченко В.А., Моисеев Д.В. Оценка точности и быстродействия при вероятностной форме представления информации // Мир компьютерных технологий. Севастополь: СевГУ, 2017. – С. 91-94.

**ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ**

*Тураева М.Н.,
Медико-фармацевтический колледж КГМУ,
г. Курск, Российская Федерация*

В настоящее время в системе российского образования происходят значительные изменения, которые нашли свое отражение в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) общего образования. Как в отечественных, так и зарубежных исследованиях, отмечается важность и необходимость формирования функциональной грамотности населения страны. Современный человек любого возраста в настоящее время практически не может находиться вне информационных технологий. Это стало обыденностью нашей жизни. Поэтому в образовательном процессе особое внимание уделяется цифровой грамотности, владение которой является способом формирования всего спектра элементов функциональной грамотности. Владеющий этим функционалом человек, безусловно, имеет преобладающий потенциал успешности своей жизни и профессиональной деятельности.

В современном мире, где технологии проникают во все сферы жизни, образование не может оставаться в стороне от этого процесса. География, как уникальный комплексный и многопрофильный предмет, несет в себе знания, необходимые человеку в условиях быстро меняющегося мира и технологического прогресса. Особенно важным является овладение знаниями и навыками, которые позволяют не только понимать окружающую реальность, но и активно воздействовать на нее. Неоднократно доказано, что применение информационных технологий в географическом образовании открывает новые возможности для формирования функциональной грамотности обучающихся [1, 2].

Традиционно функциональная грамотность (ФГ) включает в себя несколько компонентов: читательская грамотность, математическая грамотность, критическое мышление (в т.ч. творческое мышление), естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, компьютерная грамотность. Добавим сюда еще и специфику географического подхода к формированию ФГ. И здесь становится очевидным, что в географическом

образовании ФГ включает в себя несколько аспектов, среди которых: картографическая грамотность, работа с графиками, диаграммами и текстами. Следовательно, можно сделать вывод, что спектр применения элементов функциональной грамотности в географическом образовании очень широк.

Одним из главных навыков работы с современными цифровыми инструментами и программным обеспечением является выполнение заданий как на формирование функциональной грамотности, так и на выявление ее сформированности.

Использование информационных ресурсов (ЦОР) в преподавании географии становится все более актуальным и эффективным методом обучения. Функциональная грамотность в условиях получения медико-фармацевтического образования накладывает на географический контекст формируемых компетенций определенные, как содержательные, так и методические, особенности. Это умение студентов использовать географические знания и навыки в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Использование информационных технологий в процессе обучения помогает формировать функциональную грамотность более эффективно и интересно.

Одним из приемов формирования и проверки степени сформированности географических аспектов функциональной грамотности в ходе преподавания географии в медико-фармацевтическом колледже считаем грамотно сформулированные задания. «Грамотность формулировки заданий» определяется следующими категориями: доступностью понимания текста задания; привлечение действующих цифровых ресурсов; четкие требования к ответу на задание, позволяющие проверить правильность его выполнения [4].

В географии ключевым элементом функциональной грамотности является способность анализировать информацию, представленную различными способами: вербальным (текстом), графическим (схемы и модели), картографическим. Поэтому в ходе занятий по географии учащиеся взаимодействуют с разнообразными источниками данных, включая карты, графики и статистические таблицы. Приведем примеры заданий двух вариантов сходной тематики темы, но имеющие разное целевое назначение. Первое задание предполагает формирование ФГ, а второе – проверяет ее сформированность.

Вариант первый: работа с текстовой информацией (статистическими данными).

Вариант второй: работа с цифровым картографическим материалом.

Тема: Современная демографическая ситуация.

Вариант 1. Задание 1.

Используя материал сайта «Счетчик населения Земли», <https://countrysmeters.info/ru/World>, проанализируйте динамику численности населения в разных странах: Великобритания, Россия, Танзания. Определите, как различные факторы (рождаемость, смертность, миграция) влияют на рост и изменение численности населения в этих странах.

Вариант 1. Задание 2.

Используя современные цифровые ресурсы статистической информации в области демографии, спрогнозируйте изменения численности населения в нескольких странах (Великобритания, Россия, Танзания). Докажите, что используемые вами ресурсы дают достоверную информацию.

В данном задании формируется и проверяется умение анализировать и сравнивать статистические данные о населении различных стран, проводить прогнозы по изменению показателей населения в будущем и оценивать их достоверность.

Вариант 2. Задание 1.

Используя материал из Атласа демографического развития России, <https://mintrud.gov.ru/2025/atlas>, (clck.ru/3PLGrs) определите регионы России, где продолжительность жизни населения наибольшая и наименьшая. Проанализируйте, как это согласуется с показателями рождаемости и смертности по регионам России? Для анализа используйте данные сайта Федеральной служба государственной статистики. ssl.rosstat.gov.ru.

Вариант 2. Задание 2.

Используя интерактивную карту Минприроды России <https://www.mnr.gov.ru/activity/regions/> и Атлас демографического развития России, определите возможные причины разной продолжительности жизни различных регионов России.

При выполнении данных заданий студент получает возможность не просто суммировать объем полученной информации, но и привязывать ее к определенной территории, что формирует географическое мышление и способность оценки на основе многофакторного анализа.

Анализ успеваемости студентов показал, что системность применения заданий, ориентированных на работу с цифровыми ресурсами, способствовала росту заинтересованности в изучении предмета и, как следствие, повышению уровня успеваемости.

Таким образом, включение заданий, направленных на развитие функциональной грамотности, в уроки по географии играет важную роль в формировании комплексных знаний и навыков учащихся. Развитие функциональной грамотности помогает не только успешно усваивать учебный материал, но и применять полученные знания в различных сферах жизни, делая обучение более целенаправленным и эффективным.

Литература

1. Латипова З.Б., Шишков Д.С. Цифровизация процесса обучения географии в школе. – Вестник № 1 (67). 2023. – С. 189-193. URL: <file:///C:/Users/Пользователь/Downloads/tsifrovizatsiya-protssessa-obucheniya-geografii-v-shkole.pdf> (дата обращения: 11.09.2025).

2. Цифровая география: материалы Всерос. науч.-практ. конференции с междунар. участием (в 2 т. Т. 2: Цифровые и геоинформационные технологии в изучении территориальных общественных систем, рекреационной географии и туризме / науч. ред. А.И. Зырянов, Т.В. Субботина,

С.В. Копытов; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2020. – 201 с.

3. Осипов Г.В., Рязанцев С.В. Атлас демографического развития России. – М. : Экономика, 2011. – 186 с.

4. Применение цифровых образовательных ресурсов на современном уроке : метод. пособие / М.Б. Лебедева, М.А. Горюнова. – СПб. : ЛОИРО, 2019. – 127 с.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА МЕТОДЫ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

***Фетисова Е.В., Рышкова А.В., Горюшкин Е.И., Новичкова Т.А.,
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
г. Курск, Российская Федерация***

В настоящее время происходит стремительный переход от традиционных методов преподавания классических дисциплин в высшей школе к формам и методам, включающим применение дистанционных образовательных технологий, различных интернет-ресурсов и платформ. Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что большое разнообразие форм и методов внедрения цифровых технологий оказывает влияние на все процессы и этапы образовательной деятельности в высшем учебном заведении, и разобраться в этих процессах, выбрать необходимую в конкретном случае стратегию зачастую является большой проблемой.

Во многом процесс цифровизации в Курском государственном медицинском университете был вызван социально-экономическими преобразованиями и теми вызовами, которые ставило перед высшей школой время: это и карантинные мероприятия вызванные COVID-19, и работа в условиях специальной военной операции (СВО), и большое количество волонтеров и работающих студентов. В начале этого пути преподаватели кафедры физики, информатики и математики столкнулись с большим количеством трудностей, которые были связаны не столько с нежеланием принимать новые формы обучения, сколько с организационными проблемами, отсутствием единых требований и регламентов. Дисциплина «Математическая статистика» входит в базовую часть стандарта обучения и преподается в нашем вузе на первом курсе студентам всех факультетов. Проведение занятий по данной дисциплине всегда строилось по классической схеме проведения комбинированного урока с использованием таких форм работы, как устный опрос, решение задач у доски, самостоятельное решение задач по образцу, разбор практико-ориентированных ситуационных задач, подведение итогов. Поэтому студенты первокурсники, которые привыкли к школьной системе обучения,

достаточно быстро адаптировались к требованиям предъявляемым на нашей кафедре, и подготовка к занятиям, выполнение домашней работы, написание рефератов, и другие традиционные формы работы не вызывали сложностей.

С переходом вуза на дистанционное обучение во время пандемии COVID-19 требования к формам работы и методам проведения занятий резко изменились, что, конечно, не могло не сказаться на общей успеваемости студентов и трудозатратах преподавателей. Если посмотреть ретроспективу оценок за текущие занятия в 2018-2019 учебном году (за год до пандемии) и сравнить с текущей успеваемостью в 2019-2020 году, то прослеживается четкая тенденция на снижение среднего текущего балла с 3,74 до 2,82. Прежде всего, это было вызвано «шоком» от резкого перехода к новым формам организации и проведения занятий, неготовностью как преподавателей, так и студентов к дистанционному формату, а также низкая мотивированность студентов на самостоятельное изучение теоретического материала. Самостоятельное изучение такой, как говорили студенты, «сложной», «ненужной врачам», «непонятной» дисциплины, как «Математическая статистика», оказалось процессом достаточно трудоемким, и немногие первокурсники могли осуществить его без надлежащих объяснений и консультаций со стороны преподавателя. В то время в нашем вузе произошел переход на дистанционную работу с применением цифровой платформы Moodle, организовывались видеоконференции в Zoom, а также активно использовалась связь со студентами посредством общения на страницах в VK, мессенджерах Viber и WhatsApp и корпоративной почты КГМУ. Надо отметить, что при такой организации занятий большинство студентов и преподавателей отмечали трудность в формах подачи материала, неосведомленность обо всех возможностях цифрового пространства для преподавания и обучения. Все вышеперечисленные трудности и проблемы привели к тому, что преподавателям кафедры пришлось искать новые формы взаимодействия со студентами, новые методики проведения дистанционных занятий в отсутствии прямого контакта со студентами. Работа по поиску новых форм и методов обучения продолжилась и после окончания периода пандемии, так как с началом СВО наша область столкнулась с новыми вызовами. Нам пришлось отказаться от проведения очных лекций, чтобы не собирать большую аудиторию студентов, подвергая их опасности, при поступлении сигнала «ракетная опасность» часть занятий была перенесена в безопасные, но, к сожалению, необорудованные места, что наложило свой отпечаток на формы проведения практических занятий. В 2024-2025 учебном году было много студентов, которые выполняли волонтерскую работу в клиниках и госпиталях и на практических занятиях присутствовали дистанционно, поэтому при проведении практических занятий приходилось предусматривать возможность виртуального присутствия таких студентов на занятии, включать их в работу, взаимодействовать с ними на платформе Zoom в онлайн-режиме. Поэтому наша кафедра пошла по пути предоставления всей возможной учебной информации студентам в цифровом формате, контент к каждому занятию выкладывается на платформе Moodle, и

доступен всем обучающимся в течение всего периода обучения. Лекционный материал читается дистанционно на платформе Zoom, и запись лекций также доступна студентам.

В настоящее время с выходом всех студентов на очное обучение и запрет на волонтерскую деятельность в учебное время для студентов первого и второго курса наша кафедра тем не менее не отказалась от использования гибридного формата обучения, которое мы активно используем в своей деятельности, включая те наработки и формы, которые применяли при дистанционном обучении последние несколько лет. Как показала практика, привлечение студентов к самостоятельной работе с учебным материалом на платформе Moodle дает хорошие результаты и приводит к лучшей усвояемости учебного материала. У нас появилась возможность не просто отправить студента в библиотеку за необходимым учебником или назвать страницы в нем, но и самим вывешивать необходимый конкретно к данному занятию материал, контролировать, открывал ли его студент, проходил ли он тесты и выполнял ли домашнюю работу и т.п. В настоящее время занятия по математической статистике проводятся в три этапа и включают в себя следующие формы работы:

- входное тестирование с использованием платформы Moodle, причем тестирование может проводиться как в компьютерном классе (при отсутствии доступа к сети Интернет или неустойчивой связи во время ракетной или авиационной опасности), так и при помощи телефонов студентов. Таким образом, мы используем возможности платформы для быстрой актуализации и проверки знаний студентов, перед тем как приступить к практической части.

- второй этап заключается в беседе со студентами по теме занятия и решении практических задач. Беседа осуществляется по заранее известным студентам вопросам, они есть в методических рекомендациях в разделе «Вопросы, обязательные для изучения в процессе самоподготовки». При такой форме работы преподаватель может оценить реальный уровень и глубину понимания учебного материала (что не всегда возможно сделать в тестовой форме, так как тесты проверяют механическое запоминание и направлены на актуализацию знаний формул, базовых понятий и определений). На этом этапе у студентов имеется возможность уточнить тот учебный материал, который вызвал наибольшие затруднения при выполнении домашнего задания, проверить, правильно были поняты те или иные математические понятия и алгоритмы. Также на этом этапе мы используем различные виды командной работы. Например, командные ответы на вопросы. Эта форма работы активно использовалась нами при дистанционном обучении, когда студентам и преподавателям невозможно было проводить опросы или показывать решение задач у доски как при аудиторной работе, но была возможность проводить занятия через Zoom в онлайн-режиме. В настоящее время при очном обучении командная работа проводится со студентами в группах по 4-5 человек. На занятии происходит разбивка студентов на группы, и каждая группа без домашней подготовки

задает другим командам до 5 вопросов по теме и проверяет правильность ответов на них, выставляя каждой команде баллы от 0 до 5. Правильность или неправильность ответа команды комментируется студентами или преподавателем так, чтобы было понятно, за что поставлена оценка. Оценочные листы сдаются преподавателю, который суммирует полученные баллы с другими баллами за занятие и переводит их в оценки.

- третий этап – это решение практических заданий. Здесь формы работы могут варьироваться в зависимости от конкретного учебного материала, уровня начальной подготовки группы, необходимости выставления оценок и других причин. Как правило, этот этап требует на занятиях по математической статистике дополнительного оборудования, позволяющего студентам проводить вычисления, использовать онлайн-калькуляторы, специальные программы анализа данных и т.п. На нашей кафедре, к сожалению, нет возможности каждому студенту в течение занятия поработать в программе Statistica или Excel, но мы организуем рабочие места таким образом, чтобы в течение всего цикла занятий у каждого студента был доступ к этим программам и все обучающиеся могли попробовать себя в роли «аналитика обрабатывающего результаты эксперимента». Некоторые студенты устанавливают аналоги Excel себе на планшеты или телефоны, и в зависимости от количества таких студентов в группе мы строим план проведения практической части занятия.

Анализируя статистические данные на конкретных примерах, взятых, например, из статистики заболеваемости по различным областям (Курской, Орловской, Белгородской и др.), которые есть в открытом доступе на сайте Росстата, или обращаясь к данным конкретной поликлиники (наши данные брались из базы ОБУЗ «Курская городская больница № 1 им. Н.С. Короткова»), студенты с большим интересом открывают для себя «непонятную» математическую статистику и учатся интерпретировать результаты. Как показывал опрос, почти 85% студентов лечебного факультета испытывают минимальные затруднения при изучении нового материала в том случае, когда происходит его изучение одновременно и на платформе Moodle, и в классе за компьютером, и дома с использованием онлайн-учебника или лекции. Это подтверждается и повышением средней успеваемости студентов в сравнении даже с до ковидным периодом. Как уже говорилось выше, в период 2018-2019 уч. года средний балл составлял 3,7, тогда как в 2024-2025 учебном году он повысился до 3,95.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение интерактивных платформ, цифровых пакетов, онлайн-технологий в сочетании с традиционными формами проведения занятий дают свои положительные результаты. Сочетание информационных технологий с формами работы «у доски» как нельзя лучше подходит для обучения математической статистике в медицинском вузе, так как позволяет сделать процесс обучения более наглядным и практико-ориентированным. Интерактивные задания, работа с реальными медицинскими примерами – все это способствует развитию аналитического мышления и учит студентов использовать

математическую статистику в качестве инструмента в своей профессиональной деятельности в будущем.

Литература

1. Добраца В.П., Фетисова Е.В. Использование информационных технологий при обучении математике иностранных студентов // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». – 2011. – № 1(21). – С. 14-20.

2. Рышкова А.В., Фетисова Е.В., Новичкова Т.А. О физическо-математическом образовании в медицинском вузе // Университетская наука: взгляд в будущее. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета. В 3 томах. Под ред. В.А. Лазаренко, П.В. Ткаченко, П.В. Калущкого, О.О. Куриловой. – Курск: ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, 2016. – Том. 3. – С. 416-419.

3. Фетисова Е.В., Абакумов П.В., Новичкова Т.А., Горюшкин Е.И. Визуализация статистической информации на занятиях по математической статистике с использованием табличных редакторов // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы: Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Курск, 17-18 ноября 2023 года. – Курск: КГМУ, 2024. – С. 448-452.

4. Фетисова Е.В., Рышкова А.В. Информационно-образовательные технологии как способ повышения качества образования иностранных учащихся медицинского вуза // Университетская наука: взгляд в будущее: Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 83-летию Курского государственного медицинского университета. В 2-х томах. Под редакцией В.А. Лазаренко. – Курск: ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, 2018. – С. 561-563.

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Ходжамаммедов М.М., Заманов К.З., Шихмырадов М.А.,
Государственный энергетический институт Туркменистана,
г. Мары, Туркменистан*

Аннотация В статье подтверждают, что технологии ИИ играют ключевую роль в цифровой трансформации, повышая качество и доступность образования. Перспективными направлениями дальнейшего развития названы создание интеллектуальных образовательных экосистем, интеграция ИИ в дистанционное обучение и разработка этических стандартов. Научная

значимость заключается в возможности применения данных для улучшения качества образования и разработки стратегий цифровой трансформации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая трансформация, высшее образование, персонализация обучения, адаптивные системы, интеллектуальные ассистенты, образовательная аналитика.

Введение.

Современное высшее образование находится на пороге глубокой цифровой трансформации, обусловленной как глобальными технологическими тенденциями, так и внутренними потребностями образовательных систем. Внедрение информационно-коммуникационных технологий и инструментов искусственного интеллекта (ИИ) позволяет создавать новые образовательные модели, обеспечивающие персонализированный подход к обучению, оптимизацию учебного процесса и повышение качества образовательных результатов.

В последние годы активное использование ИИ в образовательной среде стало неотъемлемой частью стратегий университетов, направленных на повышение эффективности преподавания и управления образовательными программами. Технологии ИИ включают системы адаптивного обучения, интеллектуальные ассистенты, аналитические платформы, виртуальные лаборатории и симуляторы, которые позволяют анализировать большие массивы данных о студентах и обеспечивать индивидуализированное сопровождение образовательного процесса.

Актуальность.

Цифровая трансформация высшего образования является не только технологической, но и социально-педагогической необходимостью. Современные студенты предъявляют повышенные требования к гибкости образовательного процесса, доступности образовательных ресурсов и возможности обучения в интерактивной и персонализированной форме.

Использование технологий ИИ в образовательной практике позволяет:

1. Обеспечить персонализацию обучения – адаптивные системы подстраиваются под индивидуальные потребности студентов, уровень их знаний и темп усвоения материала.

2. Повысить эффективность преподавания – автоматизация рутинных задач (например, проверка тестов, анализ успеваемости) высвобождает время преподавателей для творческих и исследовательских аспектов работы.

3. Создать новые образовательные среды – виртуальные лаборатории и симуляторы предоставляют возможности для безопасного практического освоения сложных дисциплин.

4. Обеспечить аналитическую поддержку – системы анализа данных помогают выявлять слабые места в образовательных программах, прогнозировать результаты обучения и разрабатывать корректирующие меры.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью внедрения и систематического изучения технологий ИИ для

обеспечения конкурентоспособности высшего образования и адаптации к цифровой экономике знаний.

Цель исследования.

Главная цель исследования заключается в систематическом анализе применения технологий искусственного интеллекта в высшем образовании, выявлении ключевых направлений их интеграции и оценке их влияния на качество учебного процесса и образовательные результаты студентов.

В рамках достижения этой цели ставятся следующие задачи:

1. Исследовать современные подходы к использованию ИИ в образовательной практике.
2. Выявить преимущества и ограничения внедрения ИИ-технологий в образовательный процесс.
3. Проанализировать опыт российских и зарубежных университетов в области цифровой трансформации.
4. Определить перспективные направления дальнейшего развития технологий ИИ в высшем образовании.

Материалы и методы.

В качестве материалов исследования использованы:

- научные публикации в области образовательных технологий и искусственного интеллекта;
- отчеты и методические рекомендации международных организаций (OECD, UNESCO);
- практический опыт российских и зарубежных университетов по внедрению ИИ-технологий.

Методологическая основа исследования включает:

1. Сравнительный анализ – сопоставление подходов различных университетов к интеграции ИИ в образовательный процесс.
2. Систематизацию информации – структурирование собранных данных и выделение ключевых тенденций.
3. Прогностический подход – оценка перспектив развития технологий ИИ в сфере высшего образования.
4. Критический анализ – выявление преимуществ, ограничений и проблем внедрения ИИ в образовательные практики.

Использование данных методов позволяет получить комплексное понимание влияния ИИ на образовательный процесс и сформулировать научно обоснованные выводы.

Результаты.

В результате исследования выделены следующие ключевые направления применения технологий ИИ в высшем образовании:

1. Персонализация учебного процесса – адаптивные образовательные платформы, использующие алгоритмы ИИ, способны подстраиваться под уровень знаний и стиль обучения каждого студента, обеспечивая индивидуализированный подход.
2. Аналитика учебных данных – системы на основе ИИ позволяют преподавателям отслеживать успеваемость студентов, выявлять трудности в

освоении материала и прогнозировать образовательные результаты на основе анализа больших массивов данных.

3. Интеллектуальные ассистенты – чат-боты, голосовые помощники и виртуальные консультанты помогают студентам в организации учебного процесса, предоставляют справочную информацию и отвечают на типовые вопросы, снижая нагрузку на преподавателей.

4. Автоматизация административных процессов – ИИ используется для автоматической проверки тестов и домашних заданий, формирования отчетности и управления учебной документацией, что существенно повышает эффективность работы университетской администрации.

5. Развитие виртуальных лабораторий и симуляторов – создание интерактивных образовательных сред для практического освоения сложных дисциплин, таких как медицина, инженерные науки и естественные науки, обеспечивает безопасное и эффективное обучение.

Выводы.

1. Технологии искусственного интеллекта играют ключевую роль в цифровой трансформации высшего образования, способствуя повышению качества и доступности учебного процесса.

2. Интеграция ИИ позволяет персонализировать обучение, автоматизировать рутинные задачи и создавать инновационные образовательные среды, включая виртуальные лаборатории и интеллектуальные ассистенты.

3. Перспективными направлениями дальнейшего развития являются:

- о создание интеллектуальных образовательных экосистем;
- о интеграция ИИ в дистанционное обучение;
- о разработка этических и методологических стандартов использования ИИ в образовательной практике.

4. Научная и практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных данных для улучшения качества образования, разработки стратегий цифровой трансформации и внедрения инновационных технологий в университетскую среду.

Литература

1. Андреев А.А. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы. – Москва: Просвещение, 2022.

2. Ivanov V., Petrova N. Artificial Intelligence in Higher Education: Global Trends and Practices // Journal of Educational Technology. – 2023. – N 4. – С. 15-27.

3. OECD. Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges. – Paris: OECD Publishing, 2021.

4. Smith J. AI and Digital Learning: Case Studies from Universities. – London: Routledge, 2022.

5. Фролов П.П. Искусственный интеллект и персонализация образовательного процесса // Высшее образование в России. – 2023. – № 7. – С. 45-53.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Ходжамаммедов М.М., Сарыханова М.Н., Рустамов Р.Р.,
Государственный энергетический институт Туркменистана,
г. Мары, Туркменистан*

Аннотация В статье рассматриваются современные подходы к цифровой трансформации высшего медицинского образования и внедрению технологий искусственного интеллекта (ИИ) в учебный процесс. Анализируются преимущества использования ИИ для персонализированного обучения, виртуальных лабораторий, аналитики образовательных данных и оптимизации административных процессов. Отмечается влияние цифровых технологий на повышение качества подготовки специалистов, вовлеченность студентов и эффективность образовательного процесса. Даны рекомендации по интеграции инновационных инструментов ИИ в программы высшего медицинского образования.

Ключевые слова: цифровая трансформация, высшее медицинское образование, искусственный интеллект, виртуальные лаборатории, аналитика образовательных данных, персонализированное обучение, образовательные технологии

Актуальность.

Современное высшее медицинское образование сталкивается с необходимостью интеграции инновационных цифровых технологий и инструментов искусственного интеллекта (ИИ) для повышения качества подготовки специалистов и адаптации к требованиям цифровой экономики знаний. Традиционные методы обучения, основанные на лекционных занятиях и практических семинарах, становятся недостаточными в условиях ускоренного развития медицинских наук, увеличения объема учебной информации и необходимости формирования практических компетенций у студентов.

Цифровая трансформация образовательного процесса позволяет:

- обеспечивать персонализацию учебного процесса;
- создавать интерактивные образовательные среды;
- оптимизировать учебные программы с учетом анализа больших данных об успеваемости студентов;
- формировать цифровую компетентность будущих медицинских специалистов.

Особую актуальность внедрение ИИ приобретает в контексте развития дистанционного обучения, создания виртуальных симуляторов и лабораторий, что позволяет безопасно осваивать клинические навыки и проводить моделирование сложных медицинских процедур без риска для пациентов. Таким образом, изучение и внедрение технологий ИИ и цифровой

трансформации является необходимым условием обеспечения высокого уровня медицинского образования в современных условиях.

Цель исследования.

Целью настоящего исследования является комплексное изучение возможностей использования технологий искусственного интеллекта и цифровой трансформации в системе высшего медицинского образования для повышения эффективности учебного процесса, оптимизации подготовки специалистов и внедрения инновационных образовательных инструментов.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Исследовать современные подходы и методические модели внедрения цифровых технологий и ИИ в медицинских вузах.
2. Оценить влияние технологий ИИ на эффективность обучения, мотивацию студентов и качество усвоения учебного материала.
3. Выявить преимущества, ограничения и потенциальные риски использования ИИ в образовательной практике.
4. Разработать рекомендации по интеграции цифровых технологий и инструментов ИИ в учебные программы медицинских вузов.

Материалы и методы.

Материалы исследования включают:

- научные публикации по теме цифровой трансформации образования и применения ИИ в медицинских вузах;
- отчеты Министерства здравоохранения РФ и методические рекомендации по цифровизации образовательных процессов;
- практический опыт внедрения цифровых платформ и систем ИИ в российских и зарубежных университетах;
- данные об образовательных результатах студентов, использующих цифровые инструменты обучения.

Методы исследования:

1. Сравнительный анализ – сопоставление различных подходов к внедрению цифровых технологий и ИИ в медицинских вузах.
2. Систематизация и классификация информации – структурирование данных по типам цифровых инструментов, образовательных платформ и технологий ИИ.
3. Прогностический анализ – оценка перспектив внедрения ИИ и цифровых технологий в медицинское образование.
4. Критический анализ – выявление преимуществ, ограничений и рисков интеграции ИИ в образовательный процесс.
5. Обобщение эмпирических данных – анализ результатов внедрения цифровых технологий в учебный процесс и их влияние на качество образовательных достижений студентов.

Использование указанных методов позволяет сформировать целостное понимание роли ИИ и цифровых технологий в современном медицинском образовании.

Результаты.

В ходе исследования выявлены следующие ключевые направления и эффекты применения технологий ИИ и цифровой трансформации:

1. Персонализированное обучение – образовательные платформы с элементами ИИ позволяют адаптировать учебные траектории под индивидуальные потребности студентов, учитывать уровень знаний и скорость усвоения материала.

2. Аналитика учебных данных – системы ИИ обеспечивают сбор, обработку и анализ больших массивов информации об успеваемости студентов, выявление проблемных областей и прогнозирование образовательных результатов.

3. Виртуальные лаборатории и симуляторы – обеспечивают безопасное освоение практических навыков, моделирование клинических ситуаций и проведение сложных процедур без риска для пациентов.

4. Интеллектуальные ассистенты и чат-боты – помогают студентам планировать учебный процесс, предоставляют справочную информацию, отвечают на типовые вопросы, снижая нагрузку на преподавателей.

5. Оптимизация административных процессов – автоматизация проверки тестов, формирования отчетов и управления учебной документацией повышает эффективность работы педагогов и административного персонала.

6. Повышение мотивации и вовлеченности студентов – интерактивные цифровые инструменты способствуют более активному участию студентов в учебном процессе, повышению интереса к дисциплинам и улучшению результатов освоения материала.

Выводы.

1. Цифровая трансформация и внедрение технологий ИИ являются ключевыми факторами повышения качества высшего медицинского образования.

2. Интеграция ИИ позволяет создавать персонализированные образовательные траектории, оптимизировать учебный процесс и формировать инновационные образовательные среды.

3. Виртуальные лаборатории и симуляторы обеспечивают безопасное практическое обучение и развитие клинических компетенций студентов.

4. Перспективные направления дальнейшего развития включают создание интеллектуальных образовательных экосистем, интеграцию ИИ в дистанционное обучение и разработку методических и этических стандартов использования ИИ в образовательной практике.

5. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных данных для разработки стратегий цифровой трансформации медицинских вузов и повышения качества подготовки будущих специалистов.

Литература

1. Bondarev, A.I. Digital transformation of medical education: theory and practice. – Moscow: Medpress, 2021. – 256 p.
2. Ivanov, P.A. Artificial intelligence in higher education: current trends. – Saint - Petersburg: EduTech, 2020. – 312 p.
3. Ministry of Health of the Russian Federation. Recommendations on digital transformation in medical universities. – Moscow, 2023.
4. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris, 2022.
5. WHO. Digital Health in Medical Education. – Geneva, 2021.
6. KPMG. Future of AI in Education: Global Trends. – London, 2022.
7. Siemens, G. Learning Analytics: The Emergence of a Discipline. – Vancouver: UBC Press, 2019

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ МЕНЯЮТ ВЗГЛЯД НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Хачатрян А.М.,

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения

Московской области

«Домодедовская центральная городская больница № 4»,

г. Домодедово, Российская Федерация

Аннотация. Цифровизация образования и использование современных цифровых технологий способствуют развитию образования, повышению качества подготовки будущих высококвалифицированных специалистов и их адаптации к рынку труда, сближению образования с наукой и удовлетворению требований системы образования цифровой экономики и общества в целом.

В системе здравоохранения особое значение придается цифровой медицине, в задачи которой входит получение структурированной, достоверной и своевременной информации для своевременной предварительной диагностики и мониторинга состояния здоровья, предоставление первичных медицинских консультаций, создание целого сегмента медицинских гаджетов и многое другое.

Пандемия COVID-19 повлияла на методы обучения практикующих врачей.

Внедрение новых цифровых технологий является актуальной областью дальнейших научных исследований.

Цель исследования. Цифровые технологии в образовании открывают новые возможности для обучения, но их внедрение в образовательный процесс сталкивается с рядом проблем. Ожидания от цифровизации высшего

образования различаются, и фактическое состояние внедрения технологий имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Ожидания от цифровизации высшего образования [1]:

- ☐ Повышение доступности, гибкости и персонализации обучения.
- ☐ Оптимизация образовательного процесса и повышение качества учебных материалов.

- ☐ Анализ образовательного процесса, вовлеченности и академических достижений учащихся. Отслеживая прогресс, поток занятий или предмет, вы можете понять, как изменить программу и поддержать отстающих.

Направления дальнейшего развития цифровизации образования:

- ☐ Интеграция технологий с традиционными методами обучения.
- ☐ Постоянное обновление контента.

Материалы и методы. Акцент на развитие цифровых компетенций – Образовательные учреждения должны сосредоточиться на обучении работе с различными программами, технологиями и платформами.

Инновация. Пандемия COVID-19 привела к более быстрому переходу на современные технологии в образовании. Знакомство с новейшим оборудованием, и его использование на практике является необходимостью для обучения [3].

- ☐ Профилактическая медицина. Система здравоохранения во многих странах построена по принципу «экстренной помощи» – что-то происходит, человек заболевает и получает лечение. Одной из задач обучения практикующих врачей является проактивность, то есть предотвращение самого развития заболевания.

- ☐ Готовность к переменам. Медицина постоянно трансформируется: появляются новые методы лечения, лекарства, целые области и многое другое. Врачам необходимо постоянно развиваться, чтобы оставаться конкурентоспособными.

- ☐ Мягкие навыки. «Гибкие навыки» врача не менее важны, чем профессиональные навыки. Умение презентовать себя и свои идеи, выстраивать отношения с различными субъектами здравоохранения, сотрудничать с другими участниками процесса лечения и проявлять лидерские качества.

- ☐ Командная работа. Пандемия COVID-19 продемонстрировала, насколько важно сотрудничество между врачами. Лечение пациента подразумевает не только работу с ним один на один, но и взаимодействие с другими врачами и медсестрами. И не только внутри команды, но и на национальном и международном уровнях.

- ☐ Общение с пациентами. В рамках медицинского обучения особое внимание следует уделять общению с пациентами. Между пациентом и лечащим врачом должны быть партнерские отношения, чтобы обеспечить скорейшее выздоровление.

Основные мировые тенденции в медицинском образовании. Аналоги живых пациентов, или симуляторы. Эта разработка чрезвычайно важна,

поскольку относится к неотложной медицине, когда врач должен быстро ориентироваться и принимать решение, а от правильности его действий зависит жизнь пациента. Удобство аппаратно-программного комплекса заключается еще и в том, что он позволяет заниматься в автономном режиме, следуя подсказкам программы, и проходить кейс столько раз, сколько потребуется для овладения навыками [4].

Образование и научные исследования. Медицина не стоит на месте. Болезни, которые ранее считались смертельными, теперь успешно лечатся и обеспечивают пациентам долгую и благополучную жизнь. Это связано с научными исследованиями, направленными на изобретение новых методов лечения, универсальных и индивидуальных лекарств [5].

Медицинские профессии будущего. Например, к таким профессиям относятся производители органов, телехирурги, разработчики медицинских чат-ботов, лоббисты роботизированных хирургов, разработчики органов, геронтоконсультанты, клинические биоинформатики и многие другие.

Ускоренные и междисциплинарные программы. Несмотря на то, что получение медицинской специальности обычно занимает много лет, программы ускоренного обучения будут разработаны даже в этой области. В первую очередь такие программы, конечно же, будут направлены на подготовку младшего медицинского персонала. Они помогут подготовить больше сотрудников и значительно сэкономят время студентов. Междисциплинарные учебные программы, расположенные на стыке нескольких дисциплин, будут отвечать за профессиональную гибкость и разносторонность выпускников [2].

Важность заботы о пациентах. Несмотря на роботизацию многих профессиональных процессов в будущем, медицина остается одной из тех областей, в которых личность и индивидуальный подход будут по-прежнему чрезвычайно важны. Кроме того, в будущем медицинские программы будут включать все больше занятий по навыкам общения, этике, культурному, этническому и религиозному разнообразию пациентов.

Максимальная цифровизация. Возрастающая роль мобильных технологий, оцифровка учебников и увеличение числа онлайн-занятий и вебинаров [4].

Глобализация медицинского образования:

- ☐ расширение международного сотрудничества и программ обмена с целью ознакомления студентов-медиков с различными системами и практиками здравоохранения;

- ☐ стандартизация медицинского образования для облегчения трансграничной мобильности медицинских работников.

Адаптация к возникающим проблемам со здоровьем:

- ☐ включение в учебную программу новых тем, таких как телемедицина, геномика и персонализированная медицина;

- ☐ готовность к глобальным кризисам в области здравоохранения, о чем свидетельствуют трудности, возникшие во время пандемии COVID-19, с уделением особого внимания санитарному просвещению населения.

Разнообразие и инклюзивность:

☐ усилия по повышению разнообразия и инклюзивности в медицинском образовании.

Здоровье и устойчивость:

☐ признание важности благополучия и психического здоровья врача;

☐ интеграция программ оздоровления и жизнестойкости для поддержки психического и эмоционального здоровья студентов-медиков и практикующих врачей.

Глобальный подход. Хороший медицинский специалист сегодня – это человек, который хорошо разбирается не только в своей профессиональной сфере, но и во многих смежных областях. В последнее время врачи проявляют желание изучать не только медицину, но и экономику, психологию, маркетинг и компьютерные науки. Работодатели ждут всесторонне развитых врачей, которые при необходимости могут легко заменить друг друга и готовы осваивать новую информацию из любой сферы деятельности.

Парадигмы обучения в медицине. В 2023 году медицинская отрасль столкнется с революционными изменениями в парадигмах обучения. Современные технологии предоставляют медицинским работникам уникальные возможности для развития своих навыков и достижения профессионального совершенства. Несколько ключевых парадигм, определяющих будущее медицинского образования: интерактивное обучение; технологии дистанционного обучения для врачей; интеграция технологий и искусственного интеллекта; поощрение активного обучения; повышение уровня социального взаимодействия; адаптивное обучение; оценка эффективности обучения; непрерывное образование; междисциплинарное обучение [2].

Преимущества новых методов обучения медицинского персонала заключают в себе ряд существенных преимуществ, которые помогают медицинским работникам достигать высоких результатов в своей профессии.

Ключевыми преимуществами, которые стоит отметить, являются интерактивное и практическое обучение; персонализированное обучение.

Образовательный процесс современного вуза – это мобильная многофакторная система, обеспечивающая информационно-педагогическое взаимодействие преподавателя и студента, обладающая способностью адаптироваться к постоянно меняющимся условиям и требованиям современности. Вынужденная самоизоляция во время недавней пандемии определила ряд новых требований к системе образования и деятельности образовательных организаций, подчеркнув стремительный массовый переход высшего образования на формат дистанционного обучения [3].

Тем не менее по мере их преодоления многочисленные вызовы, стоящие перед системой образования, трансформировались в уникальный опыт, который стал основой и катализатором для опережающего развития системы подготовки кадров.

Результаты. Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что появятся совершенно новые профессии, связанные с использованием цифровых технологий в медицине. Среди них: специалисты по анализу больших данных в здравоохранении; разработчики медицинских приложений и программного обеспечения; мобильных приложений для мониторинга состояния здоровья, телемедицинских платформ и систем поддержки клинических решений; специалисты по кибербезопасности в здравоохранении; операторы телемедицины; специалисты по 3D-печати в медицине.

Выводы. Использование электронных ресурсов расширяет возможности поиска научной информации, дополнительно стимулирует обучение и прививает ответственность к самостоятельной работе студентов.

Овладение цифровыми технологиями помогает студентам ориентироваться в профессиональной информационной сфере во время учебы в университете и дает им навыки использования IT-решений в своей будущей профессиональной деятельности.

Использование виртуальных тренажеров, имитирующих медицинские манипуляции и клинические ситуации, позволяет студентам быстрее, увереннее и профессиональнее переходить к практическим действиям в реальных условиях.

Использование цифровых технологий обеспечивает объективный мониторинг освоения практических навыков и достигнутого уровня теоретических знаний, помогает выявить допущенные ошибки и приобрести профессиональные компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Цифровизация высшего образования позволяет выпускникам развивать профессиональные навыки (hard-skills) и навыки ориентации в жизни (soft-skills), чтобы соответствовать требованиям рынка труда для сотрудников, которые гибко и быстро ориентируются в цифровом пространстве.

Литература

1. Акимова О.Б., Щербин М.Д. Цифровая трансформация образования: своевременность учебно-познавательной самостоятельности обучающихся // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2018. – № 1. – С. 27-34.
2. Алексейчева Е.Ю. Новые тренды в управлении образовательными системами. Цифровая гуманитаристика: человек в «прозрачном» обществе: Коллективная монография. – М. : Книгодел, 2021. – С. 68-97.
3. Винокур В.А. Психологические аспекты формирования проблемно-ориентированного подхода в медицинском образовании // Медицинская психология в России. – Т. 11, № 2 (55). – 2019. – С. 1-11.
4. Профессиональный стандарт. Специалист в области организации здравоохранения. Проект. [Электронный ресурс]. URL:

<http://mednet.ru/ru/novosti/1921-01072016-czniiioiz-publikuet-proekt-professionalnogostandarta-speczialista-v-oblasti-organizaczii-zdravooxranemya.html> (Дата обращения 20.09.2025 г.).

5. Мармыш Г.Г. Качество высшего медицинского образования: значение практико-ориентированного обучения / Г.Г. Мармыш, О.И. Дубровщик, А.А. Масловская и др. // Электронная библиотека БГУ/Республиканский институт высшей школы // Высшая школа: наукова метадычны и публіцыстычны часотс. – 2017. – № 4. – С. 17-21.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

НА КАФЕДРЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Чагина Е.А., Морозова С.В., Гомзарь В.А., Старкова В.Ю.,

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России,

г. Владивосток, Российская Федерация

Актуальность. Современная образовательная среда переживает этап глубокой трансформации, обусловленной стремительным развитием цифровых технологий. В этих условиях особую значимость приобретают электронные образовательные ресурсы (ЭОР), которые перестали быть просто дополнением к традиционному обучению, а стали неотъемлемой его частью. Одной из самых простых и удобных технологий стали QR-коды, посредством которых осуществляется попадание на платформы ЭОР. Современные технологии помогают сделать сложные темы более понятными, а учебный процесс – увлекательным. В данной статье мы хотим поделиться своим опытом использования ЭОР и QR-кодов в процессе обучения.

Материалы и методы. Для проведения настоящего исследования использовались комбинированные методы анализа, включая систематический обзор литературы, мета-анализ существующих данных и сравнительный анализ успешных практик в применении цифровых технологий в учебной работе.

Целью данной работы является анализ практического опыта и обоснование методической целесообразности применения ЭОР для повышения эффективности учебного процесса на кафедре патологической физиологии.

Результаты. Познавательная деятельность студентов медицинского университета должна быть устроена таким образом, чтобы обеспечить мыслительную активность, коммуникабельность, формирование клинического мышления, профессиональных компетенций и способности принимать решения. Для осуществления данных задач необходимо внедрение инновационных форм организации учебы – таких как, например, ЭОР. Интеграция ЭОР в учебный процесс решает сразу несколько фундаментальных задач современного образования: обучение становится гибким, подстраиваясь под индивидуальный темп обучения и потребности

каждого студента; наглядным, превращая сложные абстрактные понятия в доступные для восприятия форматы; мотивирующим, вовлекая обучающихся в процесс через интерактив и мультимедийность.

Для перехода в ЭОР используются QR-коды либо размещенные на информационных стендах на кафедре патологической физиологии, либо выдаваемые непосредственно преподавателем. Сканируя камерой телефона QR-код, студенты получают прямой доступ к видеолекциям, дополнительной литературе, тестовым заданиям и другим ресурсам, обогащающим и углубляющим материал учебника.

Данная методика обучения имеет ряд преимуществ перед классической системой образования, положительно сказывающихся на течении учебного процесса. К ним относятся:

- Визуализация информации в виде фото, картинок, видеороликов, благодаря чему абстрактные понятия становятся «осязаемыми».
- Активное обучение, в процессе которого студент не только читает, но еще и взаимодействует с контентом, проводит эксперименты, решает кейсы.
- Персонализация процесса обучения.
- Освобождение времени преподавателей, так как рутинная часть учебного процесса делегирована ЭОР. Преподаватель может уделить больше времени дискуссиям, разбору сложных вопросов, научному руководству.
- Предоставление аналитики: какие темы или вопросы труднее даются студентам, сколько времени студенты тратят на каждый модуль и пр. Это позволяет преподавателям корректировать курс.
- Стандартизация обучения, благодаря чему студенты получают доступ к единому, качественному и полному объему информации.
- Проявление «истинных» знаний студентов, поскольку тесты и задания на ЭОР составляются непосредственно преподавателями и переписать готовые ответы из Интернета невозможно. Правильность ответов зависит от персонального усвоения студентом информации, размещенной так же на ЭОР.

Примером может послужить использование данной методики, интегрированной в процесс обучения патологической физиологии у студентов стоматологического факультета.

После проведения устной части пары, опроса, объяснения моментов, не понятных студентам по изучаемой теме, разбора клинических случаев преподаватель выдает студентам QR-код для ЭОР. При переходе на ЭОР студентам предоставляются обучающие видеоролики и письменный интерактивный контроль по теме «Типовые формы патологии жевания». Интерактивный контроль включает 18 задач. Задачи включают от 1 до 10 вопросов, регламентированных временем от 1 до 5 минут.

Интерактивный контроль представлен вопросами/вопросами с картинками, ответы на которые могут являться как кратким, так и развернутым. Вопросы составлены таким образом, чтобы максимально охватить все дисциплины, составляющие патологическую физиологию.

Студентам необходимо проявлять свои знания по биохимии, гистологии, нормальной и патологической анатомии и прочим смежным дисциплинам. Для наглядного понимания структуры интерактивно контроля приводим вам в пример часть вопросов.

Задание 1. На картинке изображено поражение тройничного нерва. Студентам предложено выявить, с поражением какого нерва связан патогенез пареза жевательных мышц; охарактеризовать патогенез функциональных нарушений и перечислить внешние проявления этих функциональных изменений.

Задание 2. На картинке изображен пример пародонтоза. Студентам необходимо назвать патологический процесс, представленный на рисунке, и охарактеризовать причинно-следственные отношения, составляющие патогенетическую основу данного процесса.

Задание 3. Перед студентами стоят задачи объяснить патогенез нарушения жевания при частичной адентии; назвать фазы развития отраженного травматического узла и дать их характеристику.

Задание 4. Представлено фото зубов, пораженных атипичным кариесом, и задачи, в которых студентам необходимо назвать причины данного заболевания и охарактеризовать основные звенья патогенеза нарушения жевания вследствие действия данного причинного фактора.

Задание 5. На картинке изображен артрит ВНЧС. Перед студентами стоит задача назвать воспалительный процесс элементов височно-нижнечелюстного сустава, который сопровождается нарушениями в его работе, и описать патогенез развития данного процесса.

Задание 6. Определив, что на картинке изображен афтозный стоматит, студентам нужно объяснить причину нарушения жевания, патогенетическую основу этого нарушения и перечислить признаки этого процесса.

По истечении отведенного на обучение на ЭОР времени студенты сдают ответы, которые проверяются преподавателем вручную с выставлением оценок.

На основе анализа работы студентов можно сделать следующие выводы:

1. Обучение через ЭОР дается студентам легче, поскольку тестовому контролю предшествуют самостоятельная подготовка студентов, также с использованием ЭОР, содержащих дополнительную литературу, устная часть пары, дискуссии с преподавателем и просмотр обучающих видеороликов.

2. Знания, получаемые студентами при прохождении вышеописанной последовательности действий, лучше закрепляются, что обуславливает появление у студентов способности клинически мыслить.

Проведенный анализ демонстрирует, что интеграция электронных образовательных ресурсов в учебный процесс является объективной необходимостью для подготовки высококвалифицированных специалистов. На примере разработки и внедрения ЭОР для стоматологического факультета мы убедились в их несомненной практической пользе. Удобство использования является ключевым преимуществом, которое отмечают как

преподаватели, так и студенты. Полученный опыт подтверждает необходимость дальнейшего развития этого направления. ЭОР не просто дополняют традиционное обучение – они формируют новую образовательную среду. Среда эта готовит будущих врачей к работе в цифровую эпоху, развивая не только профессиональные знания, но и критическое мышление, способность к самостоятельному поиску решений и быстрой адаптации к новым технологиям.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы стали для кафедры не вспомогательным инструментом, а полноценной и эффективной составляющей образовательного процесса. Их системное использование позволяет готовить специалистов, способных уверенно применять знания патологической физиологии в своей будущей клинической практике.

Литература

1. Габова М.А. Электронные образовательные ресурсы: теория и практикум по разработке // М.А. Габова // Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми. Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Коми республиканский институт развития образования». Электронное образование. – 2024. – С. 5-44.

2. Введенская О.Ю. Использование технологии проблемного обучения в структуре преподавания патологической физиологии и патологии у студентов-медиков // О.Ю. Введенская // Финансово-промышленный университет «Синергия». Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 5 – С. 2-10. – УДК 378.147.

3. Сазонов С.В., Арутюнян Е.В. Электронные образовательные ресурсы в обучении и закреплении практических навыков и умений при изучении гистологии в медицинском вузе // С.В. Сазонов, Е.В. Арутюнян // Вестник Уральского государственного медицинского университета. Электронное образование. – 2016. – № 3. – С. 1-6. – УДК 378:611.01.8

4. Красников В.Е., Маркелова Е.В., Чагина Е.А., Скляр Л.Ф. Опыт внедрения ролевых игр в учебный процесс // В.Е. Красников, Е.В. Маркелова, Е.А. Чагина, Л.Ф. Скляр // ФБОУ ВО ТГМУ Минздрава России. Образование. – 2016. – № 5. – С. 2-4. – УДК 61:371.382.

АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РЫНКЕ ТРУДА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ЭКОНОМИСТОВ

Шавярновская Я.И.,

Белорусский государственный экономический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В век стремительно развивающихся технологий студентам, обучающимся на разных специальностях в высших учебных заведениях,

затруднительно определить черты специалиста, который будет соответствовать всем требованиям потенциального работодателя. В данном исследовании проводится анализ востребованности цифровых компетенций на рынке труда для выпускников экономистов специальности «Экономическая информатика» на основе выборки из 35 вакансий, размещенных на ведущих белорусских порталах трудоустройства. Для данного исследования была разработана оригинальная классификация требований к начинающим специалистам, выявлена структура ключевых компетенций и их взаимосвязи, а также проведен сравнительный анализ с содержанием учебного плана. По результатам исследования составлены конкретные рекомендации по оптимизации образовательной программы, направленные на усиление практической составляющей, развитие интеграционных проектов и актуализацию содержания дисциплин, что в перспективе будет способствовать повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Ключевые слова: цифровые компетенции, рынок труда, выпускники экономисты, экономическая информатика, анализ вакансий, учебный план, классификация компетенций, бизнес-процессы, технические навыки, IT-инфраструктура, сравнительный анализ.

Актуальность. Актуальность исследования обусловлена стремительным появлением новых рабочих мест в связи с ускоренной цифровизацией общества. С одной стороны, новые рабочие места подразумевают под собой наличие новых возможностей карьерного роста, а с другой – непонимание, в какую сторону направлен вектор запросов современных работодателей. Сегодня работодатели ждут от молодого специалиста не только знания экономики, но и уверенного владения инструментами для работы с данными, навыками автоматизации и анализа бизнес-процессов. Однако существует реальный риск возникновения разрыва между тем, что предлагает высшее учебное заведение, и тем, что действительно требует рынок труда. Практический анализ вакансий и последующее сопоставление с учебной программой позволят выяснить, в какую сферу необходимо углубиться молодому специалисту для успешного поиска места работы.

За основу исследования взята выборка вакансий, представляющая собой наиболее просматриваемые белорусские порталы для трудоустройства: dev.by [3], belmeta.com [2] и hh.by [4] [5]. Выбор этих ресурсов обусловлен их широкой популярностью среди IT-специалистов и рекрутеров, что позволяет видеть текущие требования к ситуации на рынке труда.

dev.by – в первую очередь новостной и аналитический портал. Это «настольная книга» как для тех, кто уже работает в IT, так и для тех, кто в процессе поиска первой работы. Новости, аналитические обзоры, статьи и интервью в современных реалиях ускоренного прогресса облегчают задачу поиска информации и ее самостоятельного анализа для выбранной профессиональной сферы. В разделе «вакансии» сайта dev.by можно найти ключевых работодателей в мире IT в Беларуси: Wargaming, Viber (Rakuten),

EramSystems, Itransition, Playtika, Exadel и др. Также можно выделить глубокую отчетную аналитику на сайте dev.by. Она охватывает множество аспектов, например, рейтинг работодателей, исследования зарплат. Эти данные цитируются не только компаниями, но и государственными СМИ, что говорит о надежности и влиянии сайта на мир IT в Беларуси.

Следующим источником для выборки стал портал belmeta.com, который был выбран для обеспечения отраслевого разнообразия исследования. В отличие от узкоспециализированных IT-порталов belmeta.com представляет вакансии из всех секторов экономики, включая производство, сельское хозяйство, торговлю, банковский сектор, государственное управление и сферу услуг. Для выпускника экономиста это чрезвычайно важно, так как его потенциальные рабочие места распределены по всем отраслям.

Платформа Headhunter (hh.by) была включена в исследование для анализа требований международных компаний и крупных белорусских холдингов, которые являются лидерами рынка и задают тренды в области цифровых компетенций. Выборка с данного ресурса позволяет выявить наиболее современные и перспективные навыки, ожидаемые от молодых специалистов.

Для проведения исследования была сформирована выборка, включающая 35 вакансий, размещенных на порталах dev.by (2 вакансии), belmeta.com (19 вакансий) и hh.by (14 вакансий). Ключевым критерием отбора стала готовность работодателей рассматривать кандидатов без опыта работы или с опытом до одного года, что полностью соответствует целевой аудитории исследования – выпускникам специальности «Экономическая информатика». Релевантность такого подхода подтверждается данными, предоставленными кафедрой экономической информатики БГЭУ: 39,8% студентов работают по специальности уже в процессе обучения. Эта статистика свидетельствует о том, что совмещение учебы с профессиональной деятельностью является распространенной практикой среди учащихся данной специальности.

Для системного анализа требований, предъявляемых начинающим специалистам в области экономической информатики, описания вакансий были классифицированы по четырем ключевым критериям. В данной работе критерий – набор тематических навыков, которым должен обладать начинающий специалист при приеме на работу. Результаты анализа 35 вакансий позволили структурировать ключевые требования к начинающим специалистам по четырем основным направлениям, частота встречаемости которых распределилась следующим образом:

Бизнес-процессы (43%) – умение анализировать, моделировать и оптимизировать бизнес-процессы с использованием цифровых решений.

Технические навыки (29%) – владение инструментальными средствами разработки, программирования и автоматизации (Python, SQL, 1С и др.).

Инфраструктура и данные (19%) – понимание принципов работы с данными, основ ИТ-инфраструктуры компании и систем хранения информации.

Английский язык (15%) – уровень владения, достаточный для работы в международной среде и чтения технической документации.

Представленное распределение требований демонстрирует сбалансированный характер ожиданий работодателей от начинающих специалистов. Сочетание доминирующей роли бизнес-компетенций с существенной долей технических навыков подтверждает востребованность именно гибридных специалистов [7].

Далее был произведен расчет, и выполнена тепловая карта для понимания наилучшей комбинации навыков. Например, связка «бизнес-процессы – технические навыки» (18%) является одной из самых выраженных, что подтверждает гипотезу о том, что современный экономист-информатик должен не просто владеть инструментами, а уметь применять их для оптимизации реальных бизнес-задач. Это полностью соответствует специальности «Экономическая информатика», где технологическая подготовка всегда идет в связке с экономическим контекстом.

Технические навыки (29%) занимают второе место по общей востребованности, они демонстрируют более равномерные связи со всеми остальными категориями. Особенно выделяется их корреляция с инфраструктурой и данными (14%). Это говорит о том, что работодатели часто ожидают от специалиста не только умения программировать или работать с базами данных, но и понимания, как эти решения интегрируются в ИТ-инфраструктуру компании [1]. Исходя из вышеперечисленного, начинающему специалисту важно иметь системное представление о том, как функционирует цифровая среда предприятия.

Что касается уровня английского языка, каждая шестая вакансия содержит это требование, что указывает на его значимость для компаний, ориентированных на международный рынок или использующих зарубежные технологические решения. Также знание английского языка существенно облегчает изучение новых языков программирования.

Проведенный сравнительный анализ выявил, что учебный план специальности «Экономическая информатика» обладает значительным потенциалом для подготовки высококонкурентных специалистов, так как учебные дисциплины и требования от работодателей фокусируются на изучении бизнес-процессов и возможностей их внедрения для конкретной компании. Такой результат был достигнут благодаря сбалансированному сочетанию дисциплин: студенты изучают как бизнес-процессы и возможности повышения их эффективности, так и технические составляющие их внедрения.

Однако по другим ключевым направлениям выявлен значительный разрыв. Так, требования рынка к техническим навыкам почти вдвое превышают их отражение в учебной программе. Несмотря на наличие блока технических дисциплин («Алгоритмизация и программирование»,

«ЯзыкSQL»)), их содержания недостаточно для формирования того объема практических компетенций, который ожидают работодатели. Однако это не проблема, а новый вектор развития образовательной программы. Существующая сильная база создает прочный фундамент, на который можно точно нарастить дополнительные практико-ориентированные модули. Это позволит выпускникам не просто соответствовать, а уверенно опережать ожидания работодателей.

Следуя всему вышесказанному, текущая образовательная траектория успешно формирует у студентов целостное понимание цифровой экономики, а выявленные области для развития – это естественные точки роста в быстро меняющемся мире IT. Дальнейшая работа в этом направлении позволит не только укреплять позиции выпускников на рынке труда, но и активно формировать сам этот рынок, предлагая работодателям специалистов нового поколения, чьи компетенции будут на шаг впереди актуальных требований.

На основании проведенного исследования востребованности цифровых компетенций на рынке труда для выпускников экономистов можно предложить ряд рекомендаций по развитию образовательной программы.

Улучшение блока по техническим навыкам через введение специализированных практикумов или мастер-классов по таким инструментам, как Power BI, Python для анализа данных и углубленный SQL. Это позволит сократить выявленный в исследовании разрыв между требованием рынка к техническим навыкам (29% вакансий) и их отражением в учебном плане.

Особенное внимание стоит уделить развитию проектов, соединяющих технологические и бизнес-компетенции. Наиболее востребованы специалисты, способные не только владеть инструментами, но и применять их для оптимизации бизнес-процессов (43% вакансий). Внедрение задач в учебный план, где студентам нужно будет не только моделировать процессы, но и создавать конкретные IT-решения, позволит лучше подготовить таких специалистов-интеграторов.

Также рекомендуется актуализировать содержание дисциплин, связанных с инфраструктурой и данными, дополнив их модулями по облачным технологиям, управлению большими данными и основам информационной безопасности.

На факультете цифровой экономики на постоянной основе проводятся встречи с потенциальными работодателями, которые рассказывают о своих требованиях для работы в компании, что также улучшает представление будущих выпускников о рынке труда. Хотелось бы чаще видеть не только представителей IT-компаний, но также и тех, кто основал свой бизнес в других сферах, для понимания работы бизнес-процессов в контексте фирм разных направленностей.

Предполагается, что реализация этих мер будет способствовать укреплению позиций выпускников специальности «Экономическая информатика» и повышению их конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию у них системного профессионального мышления и накоплению практического опыта, необходимого для успешного старта карьеры.

Литература

1. Hallova M. Digital Skills in the Context of the Economic Growth of Countries / M. Hallova, T. Toth, M. Hanova // Balkans Journal of Emerging Trends in Social Sciences. – 2024. – С. 21-28.
2. Главная страница // belmeta.com. – URL: <https://belmeta.com/> (дата обращения: 13.10.2025).
3. Главная страница // dev.by. – URL: <https://devby.io/> (дата обращения: 13.10.2025).
4. Главная страница // rabota.by. – URL: <https://rabota.by/> (дата обращения: 13.10.2025).
5. Как найти работу в Минске // Кадровое агентство Административный ресурс. – URL: https://ares.by/blog/kak_nayti_rabotu_v_minske/ (дата обращения: 10.10.2025).
6. Учебный план // Профилизация «Экономическая информатика». – URL: <https://bseu.by/russian/faculty8/departments5.htm> (дата обращения: 15.10.2025).
7. Шимохин А.В. Трансформация профессий и изменение занятости населения Российской Федерации в условиях четвертой промышленной революции / А.В. Шимохин // Теоретическая экономика. – 2020. – № 4 (25). – С. 17-28.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

(НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИЧЕСТВА С РО «ЗНАНИЕ»)

Шаяхметова В.Р., Шуминская С.И.,

***Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Пермь, Российская Федерация***

Знание является неотъемлемой частью системы национальных духовно-нравственных ценностей российского народа. Развитие и распространение знаний способствует укреплению национальной идентичности, национального самосознания и обеспечению устойчивого развития страны. Множество государственных программ и инициатив направлены на развитие науки, технологий и инноваций. Одним из общественных проектов, поддержанных государством, является воссоздание работы Российского общества «Знание» (далее – РОЗ).

В данной статье представлены формы и приемы культурно-просветительской деятельности, разработанные в Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете в рамках взаимодействия с РОЗ. Студенты – будущие учителя в рамках педагогического эксперимента писали энциклопедические статьи на платформе «Знание. Вики» и также выступили в роли лекторов для учащихся школ и своих сокурсников.

Для осмысления роли РО «Знание» в организации культурно-просветительской деятельности применяются следующие методы

исследования: сравнение, наблюдение, измерение и абстрагирование. Теоретической базой исследования послужили труды В.Е. Триодина [80], Т.Г. Киселевой, Ю.Д. Красильникова [4], А.В. Уткина [8], М.В. Биттера, Н.А. Симбирцева [1], А.А. Вдовиченко [3], В.И. Поповой [5], Н.В. Шарковской [9], Т.В. Яровенко [10]. Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы педагогами высшей школы в рамках реализации и организации культурно-просветительской деятельности в современном образовательном пространстве посредством формирования духовно-нравственных ценностей у современной молодежи.

В рамках вуза культурно-просветительская деятельность имеет особую актуальность, так как обучающаяся молодежь является наиболее восприимчивой и благодарной аудиторией, демонстрирующей высокий уровень интереса в получении новых научных знаний. Воздействие на студенческую аудиторию имеет педагогический потенциал и глубокий социальный смысл, поэтому любые усилия, направленные на развитие духовных и интеллектуальных качеств студентов, представляют собой большую ценность.

Традиционные формы культурно-просветительской работы (лекции, дискуссии, семинары, тренинги, мастер-классы, круглые столы и др.) развивались и совершенствовались в течение длительного времени, доказали свою эффективность и востребованность у разных поколений. Современные цифровые инструменты расширили возможности коммуникативного взаимодействия преподавателей вузов в рамках передачи знаний студентам.

РО «Знание» было восстановлено и сформировано в целях дальнейшего развития гражданского общества, духовно-нравственного воспитания граждан Российской Федерации, повышения эффективности образовательно-просветительской работы Указом Президента Российской Федерации № 617 от 11.12.2015 года [7]. Таким образом, миссия РОЗ состоит в осуществлении образовательной деятельности и разработке высококачественного интеллектуального материала для социальных сетей, онлайн-платформ посредством организации лекций и др. мероприятий.

Современные форматы деятельности РО «Знание» позволяют активно вовлекать аудиторию любого образовательного учреждения (школа, колледж, техникум, вуз) в культурно-просветительскую деятельность. К онлайн-форматам (на базе мультимедийных цифровых платформ для распространения знаний) можно отнести образовательные марафоны («Новое Знание», «Лига Лекторов», «Поделись Знанием» и др.); вебинары и онлайн-курсы; видеолекции, образовательные игры; интерактивные тесты и викторины с образовательным содержанием. К офлайн форматам (на базе мультимедийных цифровых платформ для распространения знаний) относятся фестивали, организованные в духе просвещения и включающие в себя зрелищные научные представления; учебные экспедиции и научные изыскания с вовлечением обучающихся; общедоступные дискуссии на научные темы с участием специалистов и экспертов; мастер-классы от

ведущих специалистов в различных областях. Наиболее востребованными на сегодняшний день среди учащейся молодежи являются смешанные форматы: хакатоны и проектные интенсивы; деловые игры с образовательным компонентом; образовательные квесты с использованием AR/VR технологий; мобильные просветительские центры на базе вузов.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» (далее – ПГГПУ) на постоянной основе взаимодействует с обществом «Знание» в рамках реализации федерального просветительского проекта – пополнение электронной библиотеки «Знание. Вики» посредством создания энциклопедических статей. За два года реализации проекта с 2023 года в данном проекте приняли участие более 850 обучающихся ПГГПУ.

С 2025 года студенты проводят открытые лекции в школах и в ПГГПУ на основе готовых лекций РОЗ.

Для эффективной работы в рамках крупного интеллектуального проекта «Знание. Вики» были разработаны и апробированы следующие педагогические условия:

1) систематическое развитие у студентов компетентности в подборе исследовательских стратегий (углубление и закрепление знаний), планировании и осуществлении действий (формирование навыков), достижении (демонстрация умений) финального результата проекта – написание статьи;

2) моделирование и функционирование диалогового окна посредством мессенджера в социальной сети (ВКонтакте) для преподавателя и студентов с постоянной связью по решению организационных, процессуальных, индивидуальных вопросов;

3) системное психолого-педагогическое сопровождение студентов в образовательном пространстве.

Культурно-просветительская деятельность обучающихся в рамках создания энциклопедической статьи на платформе РО «Знание. Вики» включает в себя четыре этапа. В рамках первого этапа студент совместно с преподавателем – куратором выбирает тему для разработки, определяет цели и формулирует задачи. Затем, на втором этапе, студенты проходят обучение на онлайн-курсе-практикуме «Академия. Знание. Я пишу энциклопедию», при этом осваивая навыки по работе с онлайн-платформой, источниками информации и оформления готового проектного решения. На третьем этапе в команде или индивидуальном формате создается энциклопедическая статья. Педагог курирует, сопровождает данную деятельность, выполняя при этом редакторские функции для платформы РО «Знание. Вики». На заключительном этапе осуществляется совместная с преподавателем и группой студентов рефлексия в рамках учебно-исследовательской деятельности с точки зрения достижения намеченных задач и поставленной цели.

В условиях интенсивного роста информационного потока наиболее актуальной становится проблема формирования критического мышления у

студентов для противостояния фейковой информации. Библиотеки готовых материалов РОЗ дают возможность преподавателям вузов использовать лекционные материалы с достоверными данными о научных исследованиях и представлять современную науку без ложного освещения.

В нашем случае лекторская практика преподавателей и студентов ПГГПУ на основе богатейшего материала РОЗ получила целый ряд преимуществ, которые привлекли широкую аудиторию слушателей и участников из числа самих студентов.

Лекции РОЗ подготовлены специалистами в различных областях знаний, что гарантирует высокое качество предоставляемой информации. Участники этих лекционных занятий имеют возможность услышать свежие / инновационные идеи, ознакомиться с последними достижениями науки и культуры, при этом огромное внимание уделяется обратной связи с аудиторией благодаря платформе Interum.Pro. Сервис позволяет не только представить учебный материал в доступном понятном виде, но и придать обучению динамичный игровой характер, постоянно в онлайн-режиме вовлекать слушателей в процесс обучения, комфортно взаимодействовать с аудиторией через интерактивные опросы и голосования и, в конечном итоге, проанализировать результаты опроса слушателей, и продемонстрировать их.

Расширенный функционал сервиса Interum.Pro направлен на развитие диалога с аудиторией, РОЗ активно приглашает к обсуждению поднятых вопросов, создавая пространство для открытого диалога. Это явное преимущество лекций РОЗ импонирует слушателям (обучающихся школ, учреждений СПО и ВО), поскольку позволяет задавать интересующие вопросы и получать разъяснения непосредственно от спикера.

Тематика лекций РОЗ отражает наиболее востребованные темы современной науки и общественного развития. Каждая лекция как образовательное мероприятие направлена на расширение кругозора и формирование целостного взгляда, при этом мероприятия транслируются в удобных форматах (очно, онлайн или в записи). Большинство учащихся школ и студентов ПГГПУ отмечали, что это дает возможность смотреть лекции в удобное время и месте, экономя силы и средства.

Социальная миссия РОЗ – просветительство и образование широких слоев населения – нашла поддержку у обучающихся. Многие из них пользуются материалами готовых лекций из «Библиотеки готовых лекций. Платформы для самостоятельных просветительных выступлений», организуя свои выступления перед одноклассниками в школе или сокурсниками в колледже или вузе. Обучающиеся в роли лекторов научились выбирать темы лекций в зависимости от состава аудитории, интересов г. Перми и Пермского региона и текущих общественно-политических настроений.

За два года работы по организации сообщества обучающихся-лекторов выделено несколько востребованных направлений, привлекающих массовую аудиторию. В первую очередь это историко-культурологические темы как рассказы о выдающихся деятелях отечественной истории, знаменитых событиях прошлого и культуре народа.

Лекции, посвященные последним достижениям в медицине, биологии, физике и технике, привлекают любителей технических новинок и тех, кто хочет держать руку на пульсе технологического прогресса. В рамках этих лекций широко используются цифровые симуляторы, позволяющие визуализировать сложные технологические инновационные процессы для аудитории. Также тема личного и профессионального самоопределения и самореализации интересна многим подросткам и молодежи, ищущим полезные советы и рекомендации по построению успешной карьеры и достижению личной гармонии.

К очевидным достоинствам лекторских практик с цифровым сопровождением по материалам РОЗ можно отнести следующие:

- эффективная передача больших объемов информации (интерактивная лекция позволяет преподнести значительный объем материала за небольшой отрезок времени);

- экономия времени и ресурсов при проведении интерактивных опросов;

- стандартизация подачи учебного материала (одинаковая подача материала обеспечивает объективный характер переданной информации);

- простота организации и широкая доступность, т.к. готовые лекции РОЗ представлены в разных форматах: для онлайн-лекции с интерактивным сопровождением, при отсутствии Интернета – в формате презентации;

- использование мультимедийных средств (интерактивные плакаты, видеоролики и анимационные ролики) увеличивают вовлеченность слушателей и способствуют лучшему запоминанию учебного материала.

Лекции РОЗ дополняют традиционные лекционные занятия, предполагают активное участие обучающихся в процессе передачи и получения информации, повышая уровень мотивации и эффективности усвоения знаний. Задача преподавателя при этом – обеспечить баланс между подачей информации и активизацией обучающихся, сделав каждое занятие продуктивным и полезным. Преподаватели постоянно корректируют навыки лекторской практики студентов, помогая им планировать занятия и отрабатывать формы воздействий лектора на аудиторию.

Таким образом, культурно-просветительская деятельность – это один из значимых видов деятельности, который осуществляют учебные заведения и выполняют просветительскую функцию, используя современные цифровые ресурсы. Культурно-просветительская работа в российских школах и вузах всегда была организована на высоком уровне и систематически проводилась.

Благодаря педагогическому эксперименту по организации взаимодействия преподавателей Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета с Российским обществом «Знание» достигаются следующие результаты: у обучающихся разных образовательных учреждений (школы, СПО и вуза) формируется критическое мышление, отрабатываются навыки исследовательской деятельности и публичного выступления. В рамках эксперимента преподаватели меняют способы учебной работы, осваивая цифровые инструменты.

Литература

1. Биттер М.В., Симбирцева Н.А. Культурно-просветительская деятельность (к вопросу о содержании понятия) // Человек в мире культуры. – 2017. – № 2/3 (21).
2. Виситаева И.З., Мусханова И.В. Культурно-просветительская деятельность: сущность, содержание, структура // Современное педагогическое образование. – 2021. – № 8. – С. 34-37.
3. Вдовиченко А.А. Основы культурно-просветительской деятельности: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование (профиль – математическое образование). Саратов, 2016. – 80 с.
4. Киселева Т.Г., Красильников Ю.Д. Социально-культурная деятельность: учеб. пособие. – М. : МГУКИ, 2004. – 539 с.
5. Попова В.И. Культурно-просветительская деятельность как важнейшая составляющая внеаудиторной деятельности студента // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – № 1. – С. 56.
6. Триодин В.Е. История и теория социально-культурной деятельности. – СПб. : Изд-во СПбГУП, 2000. – 248 с.
7. Указ Президента Российской Федерации от 11.12.2015 г. № 617 «О создании Общероссийской общественно-государственной просветительской организации «Российское общество «Знание»» // [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40274> (дата обращения: 23.06.2025).
8. Уткин А.В. Просветительская миссия учителя в трудах общественных деятелей России середины XIX века // Гуманизация образования. – 2009. – № 7. – С. 8-9.
9. Шарковская Н.В. Технологии культурно-просветительской деятельности: уровни и критерии выбора // Культура: теория и практика. – 2023. – № 2 (53). – С. 62-66.
10. Яровенко Т.В. Культурно-просветительская деятельность как аспект подготовки бакалавра в педагогическом вузе // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2019. – № 1. – С. 22.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ВОКАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Шевчук Е.В., Нелюбина О.С.,

*Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Образование в эпоху цифровой трансформации общества требует постоянного совершенствования и развития используемых технологий, так как иначе ввиду непрерывного развития цифровых технологий методы

традиционного образования могут устареть и утратить эффективность. Вопросы совершенствования методов обучения с использованием цифровых технологий, а также определения дальнейших перспектив, являются актуальными в условиях цифровой трансформации общества [1-6].

Вокальное искусство, как и любая другая дисциплина, не остается в стороне от этих изменений. Актуальность внедрения цифровых технологий в преподавание вокала обусловлена необходимостью повышения эффективности обучения, расширения доступности образовательных ресурсов и адаптации к современным потребностям учащихся.

Цель исследования – рассмотреть цифровые технологии, используемые в образовании и на основе результатов анализа определить перспективные направления цифровизации и совершенствования методик преподавания вокала с использованием современных цифровых инструментов.

В частности, ставится задача проанализировать наиболее эффективные цифровые инструменты, оценить их влияние на качество обучения.

Методами исследования являются изучение и систематизация научных публикаций, методических разработок, посвященных применению цифровых технологий в вокальной педагогике, а также анализ функциональных возможностей интернет-платформ, приложений для работы со звуком, виртуальных студий и инструментов для анализа вокальных данных.

Исследования показали, что технологии оказывают значительное влияние на подход к обучению вокалу. Цифровые инструменты могут значительно улучшить процесс обучения, но не должны полностью вытеснять проверенные временем методы [7]. Использование мультимедиа и интернет-ресурсов способствует развитию вокального образования в цифровую эпоху [8]. По мнению экспертов, приложения для записи голоса, создания презентаций и интерактивных викторин открывают новые возможности для обучения [6].

Однако применение цифровых технологий имеет ряд недостатков. Опыт показывает, что некоторые приложения работают только по подписке. Например, приложения для тренировки слуха и ритма имеют бесплатную версию, но есть встроенные покупки, которые открывают доступ к другим функциям. Технологии дистанционного обучения, такие как Zoom, в бесплатной версии имеют ограничения: длительность встреч – 45 минут. Чтобы снять это ограничение, потребуется подписка. Данная платформа позволяет настроить параметры шумоподавления.

Кроме того, в учебных организациях имеются ограниченные ресурсы независимо от того, частные это или государственные школы, колледжи, вузы. В частности, недостаточное оснащение техникой препятствует полноценному доступу учащихся и преподавателей к быстрому Интернету, необходимым устройствам и звуковому оборудованию. Надежность интернет-соединения напрямую влияет на эффективность удаленного обучения. Обучение вокалу дистанционно с помощью цифровых технологий хотя и дает возможность избавиться от ограничений по местоположению и

времени, в то же время затрудняется из-за нехватки микрофонного оборудования.

Перспективы развития цифровых технологий в обучении вокалу связаны с созданием доступных и результативных образовательных ресурсов, а также с разработкой современных методик обучения. Важно обеспечить равные возможности для всех учащихся в доступе к таким технологиям.

Визуализация звука, например, с помощью такого приложения, как Vocal Pitch Monitor, позволяет педагогу и обучающемуся в реальном времени наблюдать частотное отображение звука на дисплее. Это визуализирует проблемные аспекты: колебания вибрато, неточности в интонировании, формантную структуру гласных, что дает учащемуся визуальную подсказку для корректировки звукоизвлечения.

Цифровые звуковые рабочие станции (DAW), такие как Fl Studio или Cubase, предоставляют студенту возможность записывать свою вокальную партию на фоне заранее подготовленной минусовой фонограммы [7]. Благодаря функции записи по дорожкам он может изучить свое исполнение, сравнивать различные интерпретации музыкальных фраз, циклично отрабатывать сложные отрывки, а преподаватель также имеет возможность удаленно оценивать и комментировать эти записи. Приложения для тренировки слуха и ритма, например, EarMaster, Perfect Ear или Functional Ear Trainer, полезны для регулярных самостоятельных занятий, поскольку помогают учащемуся совершенствовать интонацию, интервалы, аккорды и ритмические структуры, что непосредственно улучшает вокальную чистоту [4]. Программы обеспечивают автоматическую оценку и позволяют формировать персонализированный маршрут обучения с постепенным усложнением задач.

Интерактивные нотные редакторы и библиотеки, например, MuseScore, позволяют педагогу создавать и изменять нотный текст, добавляя комментарии, которые немедленно отображаются у учащегося, воспроизведение нотной записи облегчает ознакомление с новыми музыкальными произведениями [5].

Результаты исследования показали, что интеграция современных цифровых технологий в преподавание вокальной дисциплины значительно расширяет дидактические возможности, улучшает формирование слуховых и ритмических навыков с помощью специализированных приложений. Также стоит отметить, что платформы для индивидуальных и групповых онлайн-занятий в свою очередь повышают доступность и непрерывность обучения при территориальной удаленности.

Эффективность использования цифровых технологий напрямую зависит от надежности техники и качества интернет-соединения. Важно предпринять шаги для укрепления материально-технической базы в образовательных организациях (обеспечить наличие микрофонов, наушников и устойчивого доступа в Интернет), равно как и гарантировать учащимся доступ к необходимым устройствам. Существенным препятствием являются

финансовые аспекты и условия лицензирования. Рекомендуется выбирать бесплатные или учебные варианты программного обеспечения.

В заключение внедрение современных цифровых технологий в преподавание вокальной дисциплины представляет собой перспективное направление, способное значительно обогатить образовательный процесс.

Несмотря на некоторые ограничения, анализ исследований [3-9] и личный опыт позволяют с уверенностью отметить, что внедрение новейших цифровых решений в процесс обучения вокалу может привести значительные результаты, но лишь при условии комплексной и последовательной реализации. Это подразумевает создание необходимой инфраструктуры, повышение квалификации педагогов, разработку детальной методики и учет фактора доступности. Лишь при таком всестороннем подходе цифровые ресурсы действительно интегрируются в профессиональную вокальную подготовку, становясь ее неотъемлемой частью.

Литература

1. Границы технологий: баланс между цифровыми инструментами и традиционными методами обучения / Т.А. Новичкова, Е.В. Фетисова, Г.Р. Григорян, А.В. Рышкова // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы : Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, Курск, 13-14 декабря 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 356-361. – EDN UDQIBY.

2. Формирование индивидуальной траектории обучения на основе применения информационно-коммуникационных технологий / Е.И. Горюшкин, Л.В. Снегирева, А.В. Рышкова, П.В. Абакумов // Современные вызовы для медицинского образования и их решения : Сборник трудов по материалам Всероссийской учебно-методической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н.Ф. Крутько и Году педагога и наставника. В 2-х томах, Курск, 02 февраля 2023 года / Под редакцией В.А. Лазаренко. Том 1. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 133-135. – EDN QNHNHN.

3. Лю Хуань Использование современных технологий в обучении вокалу для развития музыкальной культуры учащихся / Лю Хуань // Управление образованием: теория и практика: [электронный журнал]. – 2025. – Т. 15, № 2-1. – URL: <https://golnk.ru/B8g6g> (дата обращения: 28.10.2025).

4. Переверзева М.В. Современные программы-тренажеры по развитию слуха: перспективы применения в музыкально-теоретическом образовании / М.В. Переверзева // Музыкальное искусство и образование. – 2023. – № 3. – С. 124-139.

5. Федулова (Козлова), А. Нотные редакторы / А. Федулова (Козлова) // Социальная сеть работников образования «Наша сеть» : [сайт]. – 2023. – URL: <https://nsportal.ru/kultura/muzykalnoe->

iskusstvo/library/2023/01/26/vozmozhnosti-programmy-notnogo-redaktora-v-rabote (дата обращения: 24.10.2025). – Текст: электронный.

6. Чепик Э.И. Использование современных компьютерных технологий на уроках вокала [Электронный ресурс] / Э.И. Чепик. – 2019.URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/10488-ispolyzovanie-sovremennyh-kompyuternyh-tehnologiy-na-urokah-vokala> (дата обращения: 24.10.2025).

7. Ян Шаньнин. Технологии и инновации в вокальном образовании: от классических методик к цифровым решениям / Ян Шаньнин // Культура и цивилизация : [электронный журнал]. – 2023. – Т. 13, № 11А. – С. 111-119. – URL: <https://doi.org/10.25726/b8008-9947-4377-m> (дата обращения: 24.10.2025).

8. Ющенко Н.С. Роль мультимедийных технологий в обучении эстраднему вокалу / Н.С. Ющенко // Общество: социология, психология, педагогика : [электронный журнал]. – 2021. – № 10. – С. 92-95. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-multimediynyh-tehnologiy-v-obuchenii-estradnomu-vokalu?ysclid=mhh82ic514588202> (обращения: 24.10.2025).

9. Горюшкин Е.И. К вопросу о современных педагогических технологиях в высшей школе / Е.И. Горюшкин, Л.В. Снегирева, А.В. Рышкова // Innova. – 2023. – № 2 (31). – С. 27-29. – EDN DMHJIN.

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ИСТОРИЧЕСКОМУ НЕГАЦИОНИЗМУ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯМ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: МЕДИАГРАМОТНОСТЬ КАК КОМПОНЕНТ ИСТОРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Шуминская С.И., Кочеров А.А., Чупина Е.В.,
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет»,
г. Пермь, Российская Федерация***

Аннотация: статья посвящена актуальной проблеме противодействия фальсификациям истории в цифровую эпоху. Особое внимание уделяется методологическим аспектам формирования критического мышления и медиаграмотности у школьников в контексте исторического образования. Рассматриваются классификация типов исторических фальсификаций, включая манипуляции с визуальными источниками и создание мифических документов. Научная новизна исследования обусловлена недостаточной разработанностью методик интеграции медиаграмотности в преподавание истории. Предлагаются практические решения, включая кейсовый метод, дискуссионные форматы и цифровые инструменты верификации. Подчеркивается необходимость модернизации педагогического образования и разработки методического обеспечения для эффективного противодействия историческому негационизму.

Ключевые слова: исторические фальсификации, медиаграмотность, критическое мышление, цифровая дидактика, историческое образование.

Актуальность. За последние годы с учетом стремительного развития Интернета и огромного информационного шума обострился ряд проблем, связанных с восприятием и достоверностью контента, в частности, исторического. История стала одним из основных полей битвы в условиях внешнего давления, гибридной войне. Обучающиеся ежедневно сталкиваются с манипулятивным контентом в соцсетях и мессенджерах, растет влияние маргинальных теорий и откровенных фейков. Если же студенты уже обладают основными навыками критического мышления, то школьники являются самой подверженной категорией. Молодое поколение впитывает данную информацию и транслирует ее, тем самым ставя под сомнение действия педагогов, ибо для подростка, а историю начинают изучать в раннем подростковом возрасте (11-14), именно подростки, сверстники, будут являться большими авторитетами, нежели взрослый – учитель [5]. В таком контексте классического набора знаний по истории уже недостаточно, нужны навыки «цифровой гигиены» и верификации, которыми должны обучать.

Цель исследования. Выявление проблемы и предложение методических основ интеграции медиаграмотности в историческое образование для формирования у обучающихся критического мышления и навыков верификации информации как ключевого средства противодействия историческому негационизму и фальсификациям в цифровую эпоху.

Материалы исследования. В основу работы легла классификация основных типов исторических фальсификаций. Особое внимание уделено анализу современных вызовов цифровой эпохи, включая распространение манипулятивного контента в социальных сетях. В научной статье рассмотрены практические образовательные методики и цифровые инструменты, направленные на развитие критического мышления и навыков верификации информации у обучающихся.

Результаты. Негационизм (исторический ревизионизм) – коренной пересмотр (ревизия) сложившихся в какой-либо области исторических концепций. В обиходном словоупотреблении «исторический ревизионизм» называют криптоисторические концепции, носящие более или менее ярко выраженный фальсификаторский характер – фальсификации истории [6]. Важно не путать понятия «негационизм» и «исторический миф». Когда первое – это осознанное изменение сложившихся исторических фактов, то второе – это замена или добавление в сознание человека уже заведомо ложной информации.

Классификация основных типов исторических фальсификаций является ключевым инструментом для их идентификации и критического анализа. Под фальсификацией истории в узком смысле понимается «сознательное искажение исторических фактов, их тенденциозная трактовка, выборочное цитирование и манипуляции с источниками с целью создания искаженного образа исторической реальности» [1]. В более широком смысле к

фальсификациям относится историческое мифотворчество, особенно конструирование деструктивных мифов, которые в современном мире активно воспроизводятся средствами массовой информации и проникают в учебную литературу.

Среди основных типов фальсификаций можно выделить несколько устойчивых моделей. Особую опасность представляет создание мифических документов, которые вводятся в научный оборот для обоснования заранее сконструированных исторических схем. Не менее распространены манипуляции с визуальными источниками – использование поддельных или неправильно атрибутированных фотографий, их монтаж и ретуширование для формирования ложного визуального образа прошлого. Например, во второй половине XX века в США ходили слухи о романе президента Кеннеди и Мэрилин Монро. Сторонники любовной истории подтверждали свою версию фотографией (взята из открытых источников). Правда, данную фотографию сделала художница Элисон Джексон, которая использовала для ее создания двойников.

Заметьте, без детального рассмотрения нельзя сказать, что это подложное фото. В наши дни ситуации с подобными фотографиями обостряются с учетом стремительного развития искусственного интеллекта, который может создать «дипфек» (синтез медиа-контента с помощью алгоритмов искусственного интеллекта), на первый взгляд не отличимый от оригинала. Актуальной проблемой остается тенденциозная интерпретация ключевых исторических событий, как история, ход и последствия Второй мировой войны, события в Прибалтике в 1939-1940 годах, послевоенное территориальное устройство Европы.

Особенностью современной фальсификационной деятельности является ее тесная связь с политическими интересами. «Попытки фальсификации истории нередко являются частью антироссийской пропаганды в странах ближнего и дальнего зарубежья» [1]. Поэтому важнейшим средством противодействия фальсификациям истории является формирование методологической культуры преподавателей [3] и критического мышления обучающихся. В содержании школьного исторического образования должны рассматриваться вопросы, связанные с попытками фальсификации истории России, чтобы подготовить обучающихся к самостоятельной оценке различных исторических версий и интерпретаций. В данном ключе педагог истории должен не только владеть предметными знаниями, но и уметь анализировать источники различного происхождения, выявлять признаки фальсификаций и манипуляций, а также использовать цифровые инструменты верификации информации [4]. Для этого необходима модернизация программ подготовки педагогических кадров, например, в части курсов «Теория и методика обучения истории», включение в них специальных модулей, посвященных методике выявления фальсификаций.

В свою очередь, в содержании начального общего образования в рамках исторического образования должны рассматриваться вопросы,

связанные с попытками фальсификации истории, что способствует у них развитию критического мышления под вызовы современности.

Таким средствообразующим фактором выступает медиаграмотность как совокупность навыков анализа, критической оценки, создание и распространение медиа-контента [4]. В образовательной практике медиаграмотность должна рассматриваться как базовый компонент преподавания истории наряду с источниковедением и историческим анализом. Благодаря освоению компетенций посредством медиаграмотности обучающиеся получают возможность самостоятельно проверять подлинность фактов [2], отличать первоисточники от манипулированной информации, корректно интерпретировать исторические события. Применение цифровых методов верификации, например, использование сервисов проверки изображений и новостей, а также интерактивных образовательных платформ, существенно повышает качество освоения исторического материала [7].

Для этого педагог может использовать «кейсовый метод» (решение «учебных кейсов» с конкретными примерами фальсификаций), а также использовать сравнительный анализ различных трактовок исторических событий (подойдет для более старшего школьного возраста и обучающихся среднего специального образования и высшей школы). Отсюда вытекает следующий вызов – отсутствие методологии проведения подобных уроков. Также педагог может использовать дискуссионные клубы и проекты в качестве организации обсуждений (например, на уроках «Разговоры о важном») и дебатов о спорных исторических вопросах, моделирование медийных ситуаций.

Помимо этого современное образование тяготеет к интегративно-проектному подходу, то есть рассмотрение одной проблемы с разных точек зрения с опорой на практику. Поэтому в обучении возможно использование виртуальных экскурсий через сервисы онлайн-карт и музейные экспозиции, интерактивных симуляций через игры с открытым миром, где обучающиеся на основе заданного сценария сами могут повторить какое-либо историческое событие и посмотреть, к каким последствиям может привести изменение исходных данных [7].

Проблема фальсификации исторического прошлого требует системного подхода и координации усилий государства, научного и педагогического сообществ. Как показывает анализ, эффективное противодействие попыткам искажения истории возможно только при условии интеграции нескольких направлений деятельности:

- во-первых, необходимо дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей защиту исторической правды и национальных интересов России;

- во-вторых, требуется постоянная работа по развитию исторического образования, внедрению в учебный процесс эффективных методик формирования критического мышления;

- в-третьих, важнейшее значение имеет обеспечение единства образовательного пространства через формирование общероссийской

исторической культуры, основанной на научном подходе и патриотических ценностях;

- в-четвертых, необходимо активное использование цифровых технологий и медиаобразования как инструментов противодействия фальсификациям в интернет-пространстве [8].

Реализация этих направлений позволит не только противостоять попыткам фальсификации истории, но и воспитать молодое поколение, способное к критическому осмыслению прошлого, понимающее значение исторической правды для будущего России, ведь именно в формировании исторического сознания молодежи заключается залог сохранения национальной идентичности и укрепления государственного суверенитета страны.

Вывод. Для эффективного противодействия фальсификациям истории в цифровую эпоху необходима системная интеграция медиаграмотности в образовательный процесс. Ключевыми направлениями являются модернизация педагогического образования, внедрение в современную образовательную среду практико-ориентированных методов формирования критического мышления, а также применение цифровых инструментов верификации. Реализация этого комплекса мер на государственном уровне позволит сформировать у молодежи компетентностный подход к информационным действиям и обеспечит сохранение исторической памяти как основы национальной идентичности.

Литература

1. Вяземский Е.Е. Проблема фальсификации истории России и общее историческое образование: теоретические и практические аспекты // Проблемы современного образования. 2012. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-falsifikatsii-istorii-rossii-i-obschee-istoricheskoe-obrazovanie-teoreticheskie-i-prakticheskie-aspekty> (дата обращения: 22.10.2025).

2. Москаленко Н.М. Медиаобразование, медиаграмотность и медиапотребление молодежи: обзор современных исследований / Н.М. Москаленко // Меди@льманах. – 2024. – № 1 (120). – С. 26-31. – DOI 10.30547/mediaalmanah.1.2024.2631. – EDN SDISQG.

3. Николаева М.А. Медиаграмотность как ключевая компетенция педагога в условиях трансформации образования / М.А. Николаева, Н.В. Шрамко, А.В. Коротун // Педагогическое образование в России. – 2025. – № 1. – С. 39-51. – EDN JVCXWQ.

4. Савина О.В. Медиаграмотность как фактор противодействия дезинформации и пропаганды в цифровой среде / О.В. Савина // Постсоветский материк. – 2025. – № 1 (45). – С. 64-76. – DOI 10.48137/23116412_2025_1_64. – EDN BLGFEA.

5. Tweeners Trust Peers More Than Adults When Judging Risks // NPR URL: <https://www.npr.org/sections/health-shots/2015/03/31/395738320/tweeners->

trust-peers-more-than-adults-when-judging-risks?ft=nprml&f=1001/
(дата обращения: 22.10.2025).

6. Historical Revisionism / Barbara Krasner. – Нью-Йорк: Greenhaven Publishing LLC, 2019. – P. 15. – ISBN 9781534505384.

7. Teaching History in the Digital Age: Tools and Strategies // Bhushan Dandawate Scholarship URL: <https://bhushandandawatescholarship.com> / (дата обращения: 22.10.2025).

8. How to Teach Students Historical Inquiry Through Media Literacy And Critical Thinking // KQED URL: <https://www.kqed.org/mindshift/53123/how-to-teach-students-historical-inquiry-through-media-literacy-and-critical-thinking> (дата обращения: 22.10.2025).

РАСШИРЕНИЕ ДОСТУПА К ОБРАЗОВАНИЮ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Эшиев А.К.,

Ошский государственный университет,

г. Ош, Кыргызстан

Введение.

Современный этап развития общества характеризуется стремительным ростом информационных технологий, которые радикально изменяют формы и содержание образовательного процесса. Цифровизация образования открывает новые возможности для обеспечения равного доступа к качественным образовательным ресурсам независимо от географического положения, социального статуса и экономических условий обучающихся. В условиях глобализации и развития экономики знаний цифровые технологии становятся ключевым инструментом повышения эффективности образовательных систем, обеспечивая мобильность, гибкость и индивидуализацию обучения [1, 2].

Проблема и актуальность.

Несмотря на очевидные преимущества цифровых технологий в образовательной практике сохраняются существенные барьеры: неравномерное распределение технических ресурсов, недостаточная цифровая грамотность учителей и студентов, ограниченный доступ к Интернету в сельских и отдаленных регионах.

Проблема цифрового неравенства становится одной из центральных в образовательной политике современного мира. В Кыргызстане и других странах Центральной Азии вопрос цифровизации образования особенно актуален, поскольку многие школы и вузы испытывают нехватку инфраструктуры и кадров, способных эффективно применять цифровые инструменты в учебной деятельности [3, 4].

Цели и задачи исследования.

Цель исследования: определить роль цифровых технологий в расширении доступа к образованию и выявить практические пути повышения эффективности их использования в образовательном процессе.

Задачи исследования:

1. Проанализировать существующие формы внедрения цифровых технологий в образовательные системы разных стран.
2. Выявить основные барьеры на пути цифровой трансформации образования.
3. Рассмотреть успешные практики использования цифровых инструментов для расширения доступа к обучению.
4. Разработать рекомендации по совершенствованию цифровой образовательной среды и повышению цифровой компетентности педагогов.

Методология и методы исследования.

Методологическую основу составляют системный, сравнительно-аналитический и деятельностный подходы. В работе использованы методы:

- контент-анализ научных публикаций и нормативных документов;
- наблюдение за образовательными процессами;
- статистический анализ данных о цифровизации образования;
- метод обобщения педагогического опыта внедрения цифровых технологий.

Исследование опирается на отчеты ЮНЕСКО, Всемирного банка, Министерства образования и науки Кыргызской Республики, а также публикации международных экспертов в области образовательных технологий.

История исследования и видение проблемы.

Первые исследования цифрового образования начались в конце XX века, когда появились электронные платформы дистанционного обучения (e-learning). С развитием Интернета и мобильных технологий возникла идея открытого образования (Open Education), основанная на свободном доступе к знаниям.

В XXI веке цифровизация стала стратегическим направлением в образовательных политиках большинства стран. Пандемия COVID-19 (2020 г.) стала мощным катализатором перехода к дистанционному и смешанному обучению. В Кыргызстане именно в этот период началось активное внедрение платформ «Санарип мектеп» и «EduHub», обеспечивших учащимся и преподавателям доступ к образовательным материалам в онлайн-формате.

Современное видение проблемы заключается в необходимости перехода от фрагментарного внедрения цифровых решений к системной цифровой трансформации образования – с учетом педагогических, технических и социальных факторов.

Примеры из практики и статистические данные.

В Кыргызстане к 2024 году более 70% образовательных учреждений мира внедрили цифровые платформы для дистанционного или смешанного обучения.

В Кыргызстане около 65% школ и 90% вузов используют цифровые технологии в учебном процессе [5].

Примеры успешной практики:

- платформа «Санарип мектеп», где размещены цифровые учебники и видеоуроки для школьников;

- проект «EduHub», предлагающий онлайн-курсы и вебинары для студентов и преподавателей;

- использование международных платформ Coursera, edX, Udemу, позволяющих кыргызстанским студентам проходить обучение у лучших университетов мира.

Эти инициативы способствовали не только сохранению образовательного процесса в сложных условиях, но и открыли новые формы обучения – индивидуальные траектории, самообразование, международные коллаборации.

Однако остаются вызовы: недостаточная пропускная способность интернет-сетей в регионах, дефицит педагогов с цифровыми компетенциями, слабая интеграция цифровых инструментов в учебные программы.

Заключение.

Цифровые технологии открывают новые горизонты для развития системы образования, делая ее более доступной, гибкой и инклюзивной. Они способствуют формированию новой культуры обучения, основанной на самостоятельности, сотрудничестве и непрерывном развитии личности.

Однако полноценная реализация потенциала цифровизации возможна только при решении инфраструктурных и методологических задач – расширении доступа к Интернету, повышении цифровой грамотности педагогов и студентов, создании современных образовательных платформ.

Будущее образования зависит от способности общества обеспечить равные условия для всех участников образовательного процесса.

Рекомендации.

1. Разработать государственные программы повышения цифровой грамотности педагогов и учащихся.

2. Расширить техническое оснащение сельских школ и учебных заведений.

3. Внедрять гибридные модели обучения, сочетающие традиционные и цифровые методы.

4. Создать национальные онлайн-платформы с открытым доступом к образовательным материалам.

5. Развивать сотрудничество между государством, IT-компаниями и вузами в сфере цифровых инноваций.

6. Включить в педагогические программы дисциплины, формирующие цифровую культуру и навыки медиаобразования.

Литература

1. Эшиев А.К. Образование как помощь личности: о некоторых проблемах высшего образования в Кыргызстане / А.К. Эшиев, Н.К. Матикеева // «НАУКА.УПРАВЛЕНИЕ.ОБРАЗОВАНИЕ.РФ», № 2. – М., АНО «Научная школа управления образовательными системами», 2025. – С. 144-148.
2. Эшиев А.К. Гендерный подход при изучении и планировании миграционных процессов / А.К. Эшиев, А.О. Жолдошева, Н.С. Мырзабаева, Р.С. Садыкова, Д.К. Эшиева // Шамовские чтения: Сб. ст. XVI Международ. науч.-практ. конф. В 2-х т., Москва, 25 января – 03 февраля 2024 года. Т. 1. – М. : НШУОС, 2024. – С. 418-422.
3. Эшиев А.К. Учитель – как режиссер на уроке: педагогический театр как инструмент эффективного обучения // Инновационные идеи и современные педагогические технологии в системе непрерывного образования: Сб. ст. международ. науч.-практ. конф., часть II. – Наманган, 2025. – С. 465-469.
4. Жутанова Г.А. Креативность – как инновационный подход к обучению и созданию эффективной образовательной среды // Инновационные идеи и современные педагогические технологии в системе непрерывного образования: Сб. ст. международ. науч.-практ. конф., часть II. – Наманган, 2025. – С. 403-408.
5. Министерство образования и науки Кыргызской Республики. Отчет о состоянии цифровизации образования. Бишкек, 2024. – С. 5-11.

ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ

Яр-Мухамедов И.Г.,

***Институт машиноведения, автоматики и геомеханики
Национальной академии наук Кыргызской Республики,
г. Бишкек, Республика Кыргызстан***

Актуальность.

В настоящее время наблюдается интенсивное развитие одного из направлений в области искусственного интеллекта (ИИ), называемое генеративным искусственным интеллектом [1]. Интернет пестрит множеством сообщений о его возможностях и преимуществах при использовании в самых различных областях человеческой деятельности [2-4]. Естественно, что всеобщий бум и колоссальные вложения в эту область информационной индустрии не могут не оказать определенного влияния на систему образования.

Цель исследования.

В этих условиях имеет смысл уточнить, в чем же суть генеративного ИИ, каковы его действительные возможности, где и как его можно использовать в образовании и для каких именно целей.

Материалы и методы.

Согласно сведениям, поступающим от разработчиков [1] и тех, кто развивает и продвигает идеи генеративного искусственного интеллекта [2-4], можно констатировать следующее.

1. Для обучения используется огромный массив данных, не подвергающихся предварительному семантическому анализу, т.е. он может включать и включает документы из самых различных областей знания различной степени достоверности вплоть до совершенно ложных по содержанию. В области идеологии они могут быть не только различны, но и противоположны. Не секрет, что большая часть содержимого Интернета не только не представляет ценности, но и просто вредно. Вспомните, насколько полны и релевантны выдачи поисковых систем.

2. Процесс обучения нейронной сети осуществляется без учителя. Отметим сразу, что некоторые из специфических подзадач генеративного ИИ используют некоторые элементы косвенного или прямого целеуказания, но это – не общий случай. Результат классификации отражает структуру массива исходных данных, ассоциированную в параметры сети. Эта структура сугубо текстуальная, а не содержательная. Сеть обобщает информацию на терминологическом уровне. Но не следует путать это обобщение с научным. Думаю, что суть различий очевидна.

3. Процесс генерирования выходной информации основан на предъявляемом запросе, который далее должен быть ассоциирован с результатами обобщения. По этой причине оказывается столь важным правильное формулирование запроса. Простейшая аналогия: для эффективного поиска литературы с использованием систематического каталога в библиотеке требуется быть знакомым с классификацией знаний, положенных в его основу.

4. Генерирование представляет собой компиляцию, ориентированную на частотах сочетаемости слов и текстовых фрагментов. Такой подход обеспечивает превосходную гладкость и правдоподобность текстов, так как в определенной мере соответствует стереотипам и ожиданиям. Однако эта особенность усыпляет критичность восприятия смыслов. А это, учитывая пункт 1, маскирует множество капканов на пути получения истинного знания.

Достоинство генеративного ИИ заключается в том, что он решает одну из основных задач познания – обобщение. Он выявляет структуру исходного множества в виде множества групп и подгрупп (кластеров). В этом его сила. Слабость – в использовании. Какая бы хорошая ни была мясорубка, но если через нее пропустить огурцы, то мясной фарш не удастся получить. Из ложных посылок не сделать истинного вывода. Для устранения этого недостатка требуется произвести семантическую фильтрацию исходных данных на предмет устранения лжи, ошибок, заблуждений. Однако такая задача не ставится. Выполнить ее просто невозможно. Не хватит ресурсов, прежде всего людских.

Остальные из достоинств, перечисляемых в приведенных литературных источниках, являются скорее недостатками, причем очень существенными. Рассмотрим примеры.

1. Подготовка рекламных материалов. Они могут оказаться малоинформативными, так как могут не включать некоторых характеристик рекламируемого продукта. С другой стороны, в состав текстов могут быть вплетены, причем очень не броско, сведения, не присущие рекламируемому изделию. А мы знаем, что некоторые из западных юридических компаний строят свой бизнес на разоблачении подобных несоответствий, прикрываясь интересами потребителей.

2. Подготовьте запрос по законам, к примеру, о налогообложении. Вы получите вполне понятный и «всеобъемлющий» ответ. Однако использовать его в действии нельзя. При его формулировании используются кодексы различных временных периодов, а может быть, и разных государств. Выявляется это только при кропотливом сопоставлении с действующим кодексом.

3. В полной мере суждения о предыдущем примере справедливы и в применении ко всем другим областям знаний. Если в запросе по анатомии человека в ответ будут вставлены элементы от рыбы или червя, то у знающего человека это вызовет вполне адекватную реакцию. А что говорить о студенте или школьнике, у которого еще недостаточно знаний для критического анализа? Какие последствия могут быть при использовании результатов запроса по фармакологии? А в инженерном деле, строительстве? Вряд ли стоит далее перечислять.

4. Одним из первых запретов было использование имен собственных. Понятно почему. Представьте, что вы ввели запрос «биография Эйнштейна». В ответ получили винегрет из биографий нобелевских лауреатов... Владельцы бизнеса «Генеративный ИИ» не могли допустить столь явного прокола. Впрочем, не исключено, что разработчики уже поставили определенные проверки и возможности исключения критических ситуаций. Но это не может изменить сути генеративного ИИ.

5. Один из известных российских ученых в видеоинтервью отмечал, что генеративный ИИ неспособен решать олимпиадные задачи, которые способны решать школьники, если их решений нет в сети. Это естественно. Компиляция и творчество – разные вещи. Но есть и другой момент. В теории решения изобретательских задач в качестве одного из приемов рассматривается прием комбинирования, с помощью которого можно получать новое качество. Генеративный ИИ мог бы быть полезен, если бы мог комбинировать не на терминологическом уровне, а на уровне понятий, свойств, отношений, т.е. оперировал семантикой (см. п. 4 констатации).

6. Положим, что студент получил курсовую работу от генеративного ИИ. Мало того, что у него формируется трудно дифференцируемая мешанина из истинных и ложных данных. Каково преподавателю оценивать такое «творение». Для проверки потребуется целое исследование. ИИ не дает ссылок, а если их напишет студент, то это приведет к еще большему

усложнению. Да и оправдано ли это? Надо учесть, что разработчики ИИ ведут определенные работы к тому, чтобы результаты компиляции невозможно было бы отличить хотя бы по формальным признакам от оригинальных источников [2].

Какими могут быть направления дальнейшего развития генеративного ИИ для преодоления перечисленных недостатков?

1. Тщательный отбор данных для обучения.
2. Введение в рассмотрение элементов семантики.
3. Разработка системы выявления противоречий.
4. Дифференциация противоречий: противоречия, обусловленные ошибками; противоречия, лежащие в сути явлений, т.е. имманентно присущие им. Этот этап может осуществляться с помощью человека.
5. Объединение возможностей компиляции с логическим выводом.
6. Ограждение науки и генеративного ИИ от именно негативного влияния монополистического бизнеса.

Результаты.

Генеративный ИИ неспособен решать задачи и предоставлять возможности, которые провозглашаются в рамках нынешней мощной рекламной компании.

Двигателем этой компании являются монополии в области ИИ в целях получения подписки и загрузки своих облачных сервисов и дата-центров.

В области образования использование генеративного ИИ может способствовать дальнейшему разрушению системы образования.

Выводы.

Требуется существенно ограничить использование генеративного ИИ в области образования.

Предлагаю именовать генеративный ИИ на данном этапе его развития дегенеративным ИИ.

При всем уважении к разработчикам (они заняты великим делом) следует отделять интересы монополистического бизнеса от интересов граждан в области образования и других областях тоже.

Литература

1. Generative models. OpenAI. June 16, 2016. (<https://openai.com/index/generative-models/>).
2. What is generative AI? McKinsey Company. May 30, 2024. (<https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai#/>).
3. The state of AI: How organizations are rewiring to capture value. McKinsey Company. March 12, 2025. (<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>).
4. June Yang, Burak Gokturk. Google Cloud brings generative AI to developers, businesses, and governments. March 15, 2023. (<https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/generative-ai-for-businesses-and-governments>).

ДИНАМИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Яцкина К.В.,

Российский университет дружбы народов

имени Патриса Лумумбы,

г. Москва, Российская Федерация

Актуальность.

На современном этапе цифровизация высшего образования на практике зачастую сводится к поверхностной автоматизации традиционных образовательных моделей. Особенно ярко это проявляется в сфере оценивания, где продолжает доминировать парадигма «тестирование – оценка», исключая развитие познавательной самостоятельности обучающихся.

Перспективной альтернативой выступает компьютеризированное динамическое оценивание (ДО) – подход, при котором диагностика и обучение объединяются в единый процесс. ДО основано на медиации: при возникновении ошибки система не фиксирует неудачу, а предлагает студенту серию подсказок [1, 64]. Такой подход позволяет оценить текущий уровень знаний и потенциал обучаемости студента, однако не затрагивает структурные компоненты навыка, лежащие в основе учебных затруднений. Между тем идентификация этих компонентов составляет необходимое условие для проектирования адресной коррекционной работы и содержательного управления образовательным прогрессом студента.

Цель исследования.

Таким образом, целью данного исследования является разработка диагностической модели, интегрированной в учебный процесс и обеспечивающей непрерывное оценивание не только потенциала обучения, но и уровня сформированности навыка для управления индивидуальным развитием студента.

Материалы и методы.

Разработка модели проводилась на примере обучения иностранным языкам в вузе. В исследовании использовался комплекс методов, включающий теоретический анализ и синтез научной литературы, педагогическое проектирование, моделирование алгоритмов диагностики и коррекции, а также разработку функционального прототипа цифровой платформы для апробации предложенного подхода.

В основе диагностического алгоритма предлагаемой модели лежит динамическое оценивание, операционализирующее концепцию зоны ближайшего развития Л.С. Выготского в цифровой среде [2, 42]. Метод медиации, реализуемый в рамках ДО, основан на системе последовательных

подсказок и позволяет рассчитать показатель потенциала обучаемости – Learning potential score (LPS). В описываемой диагностической модели алгоритм реализует последовательность из четырех уровней подсказок:

1. Уровень 0 (мета-подсказка) – стимулирует самокоррекцию.
2. Уровень 1 (стратегическая) – направляет к релевантной теме.
3. Уровень 2 (контекстная) – сужает область поиска.
4. Уровень 3 (инструктивная) – демонстрирует правило/ответ.

Для перехода от оценки потенциала к проектированию целенаправленной коррекционной поддержки в модель интегрирован показатель уровня сформированности навыка – Skill formation stage (SFS), представляющий собой адаптацию теории уровневого построения сложных навыков Н.А. Бернштейна к области лингводидактики [3, 37].

SFS-A: Распознавание и воспроизведение.

SFS-B: Применение готовых конструкций.

SFS-C: Выбор средств в зависимости от контекста.

SFS-D: Построение связного высказывания.

SFS-E: Творческое использование языка.

Анализ показателей LPS и SFS позволяет оценить не только потенциал развития студента, но и определить уровень сформированности навыка. Это создает основу для построения индивидуальных траекторий коррекции и развития.

Результаты.

В результате проведенного исследования была разработана диагностическая матрица, интегрирующая оценку уровня сформированности навыка (SFS) с количественным показателем образовательного потенциала (LPS).

LPS рассчитывается по формуле:

$$LPS = (2 * Mediated Score - Actual Score) / Maximum Score,$$

где Actual Score (AS) – балл, полученный студентом за выполнение заданий без использования системы медиации, Mediated Score (MS) – балл, полученный с учетом всех оказанных медиативных подсказок, Maximum Score – максимально возможный балл [4, 125].

Данная формула позволяет количественно оценить способность студента использовать предоставляемую поддержку: значение LPS, приближающееся к 1, свидетельствует о высоком потенциале обучаемости и эффективном использовании помощи, в то время как значение, близкое к 0, указывает на ограниченную способность к усвоению нового материала даже в условиях направляющей поддержки [5, 349].

Ключевой особенностью предлагаемой модели является применение системы иерархической медиации для диагностики на каждом уровне сформированности навыка (SFS). Такой подход создает основу для построения диагностической матрицы, в которой различные сочетания показателей SFS и LPS выявляют принципиально разные профили обучения и, соответственно, индивидуализируют стратегии коррекции и развития.

Так профиль «SFS–A/низкий LPS» указывает на глубокий концептуальный дефицит, требующий фундаментального объяснения и формирования базовых операционных схем (например, студент не узнает базовую лексику даже при использовании визуальных подсказок).

Профиль «SFS–C/низкий LPS» свидетельствует о трудностях с автоматизацией применения знаний и требует целенаправленной отработки алгоритмов (например, студент знает времена английского языка, но не может выбрать правильное в диалоге).

Профиль «SFS–D/низкий LPS» характеризует трудности с интеграцией навыков даже при наличии подсказок, что требует развития дискурсивного мышления (например, студент не может построить связный рассказ, нарушает логику изложения, несмотря на помощь в структурировании).

Отметим, что уровень SFS–E, являясь целевым, требует экспертной оценки преподавателем. Однако в цифровой среде платформа выявляет готовность к творческому использованию языка по устойчивому сочетанию SFS-D с высоким LPS.

Итак, разработанная диагностическая матрица составляет основу цифровой платформы, преобразуя стандартное тестирование в процесс непрерывного управления развитием. На основе диагностического профиля система автоматически формирует индивидуализированный пакет коррекционных заданий, синхронизированных с содержанием стандартного учебного курса. Диагностика проводится трижды в рамках модуля (предмодульная, промежуточная и итоговая), обеспечивая замкнутый цикл «диагностика–коррекция–оценка динамики».

Выводы.

Проведенное исследование позволило теоретически обосновать инновационную диагностическую модель, интегрирующую метод компьютеризированного динамического оценивания на основе иерархической медиации с уровнем сформированности навыка (SFS). Научная новизна модели заключается в синтезе количественной оценки образовательного потенциала (LPS) с качественной диагностикой уровня развития навыка (SFS), что углубляет классическое динамическое оценивание.

Созданная матрица SFS–LPS служит основой для трансформации учебной работы студента, переводя его из пассивной позиции получателя оценки в активного субъекта, осознанно управляющего своим развитием на основе данных. Практическая значимость исследования подтверждена апробацией модели в прототипе цифровой платформы. Определены границы применимости модели: уровень SFS–E (творческое использование) остается преимущественно в зоне экспертной оценки преподавателя, однако платформа эффективно идентифицирует студентов, готовых к переходу на стадию творческого использования языка.

Перспективы исследования связаны с валидацией диагностических профилей модели в условиях обучения в институте иностранных языков Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы.

Литература

- 1 Liu X., Hu M. Mediation through Computerized Dynamic Assessment (C-DA) for Second and Foreign Language Learning: A Literature Review // *Frontiers in Education Technology*. – 2023. – Vol. 6. – P. 62-74.
- 2 Выготский Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения. – М.; Л. : Учпедгиз, 1935. – 135 с.
- 3 Бернштейн Н.А. О построении движений. – Москва: Медгиз, 1947. – 255 с.
- 4 Kozulin A., Garb E. Dynamic assessment of EFL text comprehension // *School Psychology International*. – 2002. – Vol. 23, N 1. – P. 112-127.
- 5 Poehner M., Zhang J., Lu, X. Computerized dynamic assessment (C-DA): Diagnosing L2 development according to learner responsiveness to mediation // *Language Testing*. – 2015. – Vol. 32, N 3. – P. 337-357.