

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж
имени Ленинского комсомола Белоруссии» Учреждения образования
«Республиканский институт профессионального образования»



СБОРНИК

материалов заочных педагогических
чтений (с международным участием)

Искусственный интеллект
как фактор трансформации
образования: обзор
инструментов,
идентификация вызовов и
прогнозирование
перспектив для
обучающихся и
преподавательского
состава

Декабрь, 2025

Филиал «Гомельский государственный дорожно-
строительный колледж имени Ленинского комсомола
Белоруссии» Учреждения образования
«Республиканский институт профессионального
образования»

**Искусственный интеллект как фактор
трансформации образования: обзор инструментов,
идентификация вызовов и прогнозирование
перспектив для обучающихся и
преподавательского состава**

Сборник материалов
заочных педагогических чтений
(с международным участием)

Декабрь 2025 года

Гомель

УДК 377.5
ББК 74.57
У 78

Печатается по решению методического совета филиала
ГГДСК УО РИПО

Редакционная коллегия:
директор филиала ГГДСК УО РИПО - В.Н. Пильщиков;
заместитель директора по учебной работе - С.В. Артемова;
методист филиала ГГДСК УО РИПО – О.О. Акушко;
лаборант – А.И.Соломенная

У78 Искусственный интеллект как фактор трансформации образования: обзор инструментов, идентификация вызовов и прогнозирование перспектив для обучающихся и преподавательского состава, декабрь 2025 г. / редкол.: В.Н. Пильщиков и др. – Гомель: филиал ГГДСК УО РИПО, 2025. – 127 с.

В сборнике помещены материалы международных заочных педагогических чтений педагогических работников учреждений образования Республики Беларусь и Российской Федерации.

Адресуется педагогическим работникам среднего специального образования, учащимся, студентам.

АННОТАЦИЯ

В сборнике материалов заочных педагогических чтений подробно рассматриваются ключевые аспекты влияния ИИ на учебный процесс, как для студентов, так и для преподавателей. Представлен практический опыт применения различных ИИ-инструментов, который уже применяются или могут быть внедрены в образовательную практику: адаптивные системы обучения, автоматизированные средства проверки знаний, интеллектуальные ассистенты и системы для создания индивидуальных образовательных маршрутов.

Особое внимание уделяется сложностям, возникающим при внедрении ИИ в образование. Обсуждаются этические дилеммы, социальные последствия и профессиональные изменения, связанные с ИИ, а также вопросы кибербезопасности и необходимость переосмысления роли преподавателя в условиях технологических перемен.

В сборнике представлены прогнозы развития образования под воздействием ИИ, а также рекомендации для педагогов, руководителей учебных заведений и разработчиков образовательных технологий. Материалы основаны на научных исследованиях, практическом опыте и экспертных мнениях в области педагогики, информационных технологий, психологии обучения и рассчитаны на широкий круг участников образовательного процесса.

В публикации Викулина В.В. и Тетюхиной И.В., преподавателей Борисоглебского дорожного техникума, рассматриваются основные моменты построения

продуктивных отношений между преподавателями и студентами в условиях широкого распространения искусственного интеллекта. Авторы предлагают ряд практических шагов, включая: создание ясных письменных инструкций по работе с ИИ для каждого курса, проведение обсуждений по вопросам цифровой этики, демонстрацию примеров разумного использования ИИ, а также обращение к авторитетным внешним стандартам, таким как ГОСТ и рекомендации ЮНЕСКО.

Преподаватель Емельянова А.И. в своей статье о роли преподавателя иностранного языка в цифровой среде акцентирует внимание на том, что педагог трансформируется в «универсального наставника». По мнению автора, этот новый образ преподавателя не предполагает противостояния искусственному интеллекту, а скорее его интеграцию в образовательный процесс. Ключевыми задачами такого наставника становятся проектирование цифровой образовательной среды, формирование у студентов ценностных ориентиров, развитие их уникальных человеческих компетенций и обеспечение необходимой технической грамотности.

Преподаватели Брянского строительного колледжа имени профессора Н.Е. Жуковского Радькова Ю.В. и Журакова Н.А. в своей статье подчеркивают, что в эпоху ИИ преподаватель перестает быть просто источником информации, а превращается в организатора и координатора, который помогает студентам развивать критическое мышление, цифровую грамотность и этические принципы – навыки, без которых невозможно обойтись в мире ИИ. Авторы отмечают, что без активного участия

педагога потенциал искусственного интеллекта в образовании останется нереализованным.

Современное образование сталкивается с вызовом: как адаптироваться к возможностям ИИ, который способен мгновенно генерировать информацию? Вместо того чтобы запрещать или использовать ИИ как продвинутого поисковик, предлагается новая концепция: превратить его в "ученика". Практический подход, предложенный преподавателем Лавровой Ю.А. из Иркутского техникума транспорта и строительства, под названием "Финансовый наставник для нейросети", основан на идее, что истинное понимание предмета достигается через обучение искусственного интеллекта. Студентам поручается ставить перед нейросетью задачи, например, "Разработай месячный бюджет для студента". Получив ответ, они не просто его используют, а подвергают тщательному анализу, выявляя недочеты и упущения: были ли учтены сезонные траты, предусмотрена ли финансовая подушка, адекватна ли сумма на образование. В итоге у студентов формируется критическое отношение к возможностям ИИ и осознание того, что финансы – это не абстрактные данные, а персонализированный план.

И.В.Авдулова, преподаватель Курского автотехнического колледжа, в своей работе выражает обеспокоенность по поводу потенциального негативного влияния ИИ на процесс обучения физике. Она подчеркивает, что ключевая опасность заключается не в самой технологии ИИ, а в риске вытеснения и ослабления фундаментальных видов познавательной деятельности, присущих физике, таких как эксперимент, идеализация, моделирование, математизация и верификация. По мнению

преподавателя, ИИ должен быть интегрирован в образовательный процесс исключительно как вспомогательный инструмент, строго подчиненный дидактическим целям и призванный усиливать традиционные методики, а не замещать их. Такой подход позволит сохранить и углубить формирование действенного и всестороннего понимания физических принципов.

Преподаватель Иванова С.В. в своей статье представляет новаторский подход к преподаванию истории с использованием искусственного интеллекта. Она демонстрирует, как ИИ способен трансформировать учебный процесс, открывая возможности для создания динамичных и увлекательных материалов. Среди них, например, детальные хронологии реформ Петра I, визуальные образы ключевых исторических фигур, цитаты и карты сражений, которые служат студентам ценным подспорьем для подготовки докладов, активного участия в дебатах и погружения в игровые реконструкции. ИИ также открывает двери для создания иммерсивных виртуальных реконструкций исторических событий и мест, а также для симуляций, позволяющих исследовать гипотетические исторические пути. ИИ применяется для разработки заданий, стимулирующих критическое мышление и навыки редактирования сгенерированных текстов (например, статей о причинах "Смуты"), а также для моделирования исторических ролей, где студенты могут примерить на себя роль правителя (например, "Как бы вы управляли Киевской Русью в период междоусобиц?") и анализировать последствия своих решений. Тем не менее, преподаватель акцентирует внимание на необходимости сохранения живого диалога, эмоциональной связи и этических

рассуждений, напоминая о потенциальных неточностях ИИ и о том, что виртуальные путешествия являются дополнением, а не заменой традиционной работы с архивными материалами.

Преподаватель Ростовского автодорожного колледжа Боюшенко В.А. в своей статье анализирует перспективы ИИ в образовании. Он признает, что ИИ-тьюторы и ассистенты могут значительно улучшить персонализацию, эффективность и доступность обучения. Однако автор призывает к осторожности, подчеркивая, что для успешного внедрения ИИ необходим ответственный подход, строгое соблюдение этических норм и четкое осознание того, что фундаментальная роль в формировании и развитии личности по-прежнему принадлежит человеку-педагогу.

Астахов А.Ю., преподаватель Щелковского колледжа (Московская область РФ), в своей статье рассматривает искусственный интеллект (ИИ) как инструмент, способный повысить профессиональные навыки учителей и сделать обучение более гибким и результативным. Однако он подчеркивает, что ИИ не может заменить такие важные человеческие качества, как эмпатия, формирование ценностей и экспертное суждение. Для успешного внедрения ИИ в создание учебных материалов и персонализацию обучения необходима не только техническая оснащенность, но и методически подготовленные педагоги, работающие в рамках установленных этических норм, где ИИ служит средством достижения педагогических целей.

Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс требует активного вовлечения преподавателей. Роль педагога трансформируется: вместо

позиции авторитетного источника знаний он становится наставником, сопровождающим ученика.

Основная задача преподавателя заключается не в соперничестве с ИИ, а в формировании у обучающихся навыков, позволяющих превосходить возможности машины, сохраняя при этом их индивидуальность, критическое мышление и этические принципы в условиях цифровой среды.

Перспективы развития образования видятся в гармоничном взаимодействии человеческого и искусственного интеллекта под квалифицированным руководством.

Материалы конференции печатаются в авторской редакции. Оргкомитет не несет ответственность за содержание информации, приводимой авторами.

СОДЕРЖАНИЕ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Воронежской области «Борисоглебский дорожный техникум»

Викулин В.В., Тетюхина И.В. ИИ в образовании: как преподавателю выстроить взаимоотношения отношения со студентами 13

Емельянова А.И. Преподаватель иностранного языка как наставник в цифровой среде: стратегии интеграции искусственного интеллекта в обучение студентов технических специальностей..... 21

Рябых В.А. Интеллектуальные системы управления 28

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение. «Брянский строительный колледж имени профессора Н.Е.Жуковского»

Радькова Ю.В., Журакова Н.А. Роль преподавателя в эффективном использовании ИИ учащимися 32

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Донской строительный колледж»

Долмат А.С., Буркунов Е.А. Роль преподавателя в эффективном использовании искусственного интеллекта учащимися системы СПО 36

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Лаврова Ю.А. Финансовый наставник для нейросети: практика глубокого освоения предмета через обучение искусственного интеллекта..... 41

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Курский автотехнический колледж"

<i>Авдулова И.В.</i> Методические ошибки и дидактические риски использования ИИ в преподавании физики	45
<i>Иванова С.В.</i> Применение возможностей искусственного интеллекта на занятиях истории.....	52

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский автодорожный колледж»

<i>Боюшенко В.А.</i> Роль интеллектуальных тьюторов, чат-ботов и ИИ-ассистентов в обучении	56
<i>Гришина Л.Н., Скороходова Т.Л., Чучалина Е.В.</i> Роль преподавателя в эффективном использовании искусственного интеллекта обучающимися	61

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж»

<i>Астахов А.Ю.</i> За гранью GOOGLE: как ИИ-ассистенты переопределяют роль преподавателя в цифровую эпоху.....	65
<i>Астахов А.Ю.</i> ИИ в помощь педагогу: генерация методических материалов и персонализация учебного контента	70
<i>Астахов А.Ю.</i> Этические риски применения искусственного интеллекта в образовании: проблемы данных, предвзятости и ответственности	74

Филиал «Молодечненский государственный политехнический колледж» УО РИПО

<i>Селезень С.Л., Иванчик В.А.</i> Возможности современных ИИ-ассистентов для создания эффективных учебных материалов	80
---	----

Учреждение образования «Гомельский государственный машиностроительный колледж»

<i>Воробьёва А.С.</i> Практика применения ИИ-ассистентов для генерации методического материала	88
<i>Ермоленко Р.А.</i> Интеллектуальные тьюторы и чат-боты: роль ИИ-помощника в обучении.....	96

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» УОРИПО

<i>Акушко О.О.</i> Опыт использования искусственного интеллекта и кейс-технологий в образовании: взгляд на реальные сценарии	100
<i>Канаиш О.В.</i> Использование возможностей нейросети в образовательном процессе	105
<i>Гришкова А.П.</i> Роль преподавателя в эффективном использовании ИИ учащимися	112
<i>Часнык Д.Н.</i> Практика использования ИИ-ассистентов для генерации методического материала.	116

ИИ в образовании: как преподавателю выстроить отношения со студентами

Студенты используют ИИ – это плагиат или прогресс? Ответ зависит от того, какие «правила игры» приняты на занятиях. Рассказываем, как преподавателю выстраивать границы в использовании ИИ, как их удерживать и как понять, что они нарушены.

Кто может выстраивать правила игры для студентов – можно им использовать ИИ или нет? Государство, экспертные организации, образовательные учреждения, преподаватели, родители? Или вообще это вопрос совести каждого ученика? Попробуем разобраться.

Для удобства начнём с модели, которая помогает понять, почему кто-то использует ИИ, а кто-то нет (рисунок 1). Социальный психолог Исаак Айзен предложил теорию запланированного поведения (Theory of Planned Behavior). Согласно этой теории, любому действию предшествует намерение. Оно в свою очередь связано:

- 1) с отношением самого человека к действию;
- 2) с отношением общества;
- 3) с верой человека в наличие у него нужных способностей, возможностей и знаний.

Эта модель смещает внимание преподавателя с действия – «использовать ИИ или нет» к намерению. Преподаватель может помочь ученикам сформировать намерение или отказаться от него, открыто заявляя о своей позиции.

Есть такой «мем»: что на рисунке – забор или озеро? (рисунок 2). Пока учащимся не понятно отношение

преподавателя к ИИ, им труднее корректировать своё поведение на его занятиях.

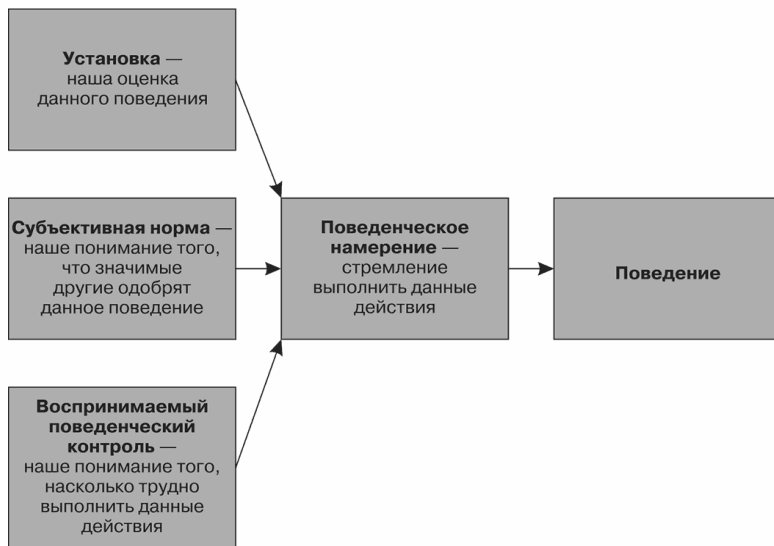


Рисунок 1 – Модель использования ИИ.



Рисунок 2 – Что на фото озеро или забор?
Как преподавателю разрешить использование ИИ?

Начнём с метафоры озера. Это когда преподаватель не просто разрешает использовать ИИ, а создаёт условия для его осмысленного применения, мягко направляя учащихся к корректному поведению. Для этого можно оговорить правила работы на занятиях в устной форме. Для большей строгости их можно закрепить письменно в формате памятки или свода правил для отдельной дисциплины. Её важно разместить в доступе с другими материалами курса и обсудить в начале занятий, периодически возвращаясь к ней.

В статье «Почему во всех занятиях вдруг стали применять ИИ» [3] предложили такую формулировку: «Я понимаю, что в работе над заданиями нашей дисциплины вы можете использовать технологии искусственного интеллекта. На самом деле, некоторые задания даже потребуют этого».

Сверим предложенную формулировку с моделью запланированного поведения. Она отражает положительное отношение преподавателя к тому, чтобы студенты осознанно использовали нейросети.

В результате намерение студентов применять ИИ-инструменты может усилиться. Однако одного намерения недостаточно, чтобы совершилось действие, поэтому преподаватели предлагают дополнительные инструкции и консультации, поощряя использование искусственного интеллекта.

Далеко не все преподаватели готовы разрабатывать подробные гайды о том, как правильно применять нейросети на их занятиях. Можно ограничиться базовыми рекомендациями.

Преподаватели обучают осознанному подходу и на собственном примере. Когда они показывают, как и для чего они использовали нейросети в своей работе, они помогают студентам развивать насмотренность и подсказывают им, как об этом говорить.

Такие преподаватели включают ИИ-инструменты в задания и предоставляют обратную связь не только на результат, но и на процесс применения ИИ-помощников. В Центре

преподавательского мастерства ВШМ СПГУ такой подход назвали ДУМаi.

Как преподавателю запретить использование ИИ?

Вернёмся к метафоре забора из мема. Запрет на использование нейросетей нужно закреплять в нормативных документах, таких как программы учебных дисциплин, положения к оценочным процедурам, политика учебного заведения. Например, в Государственном университете Салема для курса «Мастерская писателя» используется такая формулировка:

– Вы можете применять технологии генеративного ИИ только тогда, когда это разрешено: каждое задание содержит указание о разрешенных целях использования ИИ-технологий. Некоторые задания категорически запрещают любое использование ИИ-технологий.

– Используйте ИИ-технологии для поддержки в обучении, а не для замены обучения: генеративный ИИ НИКОГДА не должен заменять ваше критическое мышление, обучение или написание писем в этом курсе. Например, ИИ можно использовать как инструмент для генерации идей, организации текста, улучшения ясности или краткости, поиска цитат (проверяйте их!), но он не должен генерировать тексты писем.

– Декларируйте и цитируйте любой вклад генеративного ИИ.

Можно найти и другие примеры университетских политик по использованию генеративного искусственного интеллекта?

Читателю может показаться нелогичным, что в рамках темы про запрет использования ИИ приводится пример с его разрешением. На самом деле ИИ – это большое семейство технологий, за которыми стоит математика, статистика, теория вероятности ... – все то, что мы обычно разрешаем, поощряем, ценим. И главное, эти технологии проникают в инструменты, которыми мы и так пользуемся, включая текстовые редакторы, переводчики, средства

видео-конференц-связи, онлайн-доски, поисковики, музыкальные платформы, пропуск на территорию различных заведений, сервисы бронирования. И если вернуться к модели запланированного поведения, может так случиться, что человек применит ИИ без намерения и даже без понимания, что это был ИИ.

Чаще всего в учебном процессе под запрет попадают именно генеративные технологии. Ориентиром здесь может выступить этический стандарт COPE (Code of conduct COPE: Committee on Publication Ethics): не разрешается создание текста работы, данных, графиков с помощью генеративных технологий, если это не обусловлено выбранным методом. Однако запрет порождает другую проблему: как отследить, что он соблюдался? ИИ-детекторам полностью доверять невозможно. Можно обратить внимание на косвенные маркеры использования нейросетей. Например, некоторые ИИ-помощники оставляют скрытые следы, такие как длинное или двойное тире, пробелы, которые не свойственны большинству текстовых редакторов, используют определённый шрифт, markdown-разметку.

Из примера про курс «Мастерская писателя» видно, что даже внутри одной дисциплины важна избирательность. Это объясняет, почему так трудно договориться об общих правилах для всего учебного заведения. Университеты, например, в своих политиках приводят общие рамки, указывая, что каждый преподаватель может их сужать, но не расширять. Однако наличие хотя бы таких политик, безусловно, создаёт точки опоры, которые преподаватели могут использовать в своих дисциплинах. Если политики или декларации, меморандумов на уровне учебного заведения нет, а преподавателю важно найти правильные слова, чтобы ограничить использование нейросетей, можно обратиться к таким источникам:

- ✓ декларации университетов, например, ВШМ СПбГУ, НИУ ВШЭ, РУДН и других;
- ✓ материалы ЮНЕСКО и Альянса в сфере ИИ;

- ✓ документы государственных органов, например, существует ГОСТ об ИИ в образовании;
- ✓ Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года.

Еще показательный пример создания точек опоры на уровне государства случился в Китае, где нейросети отключились на время экзаменов, чтобы учащиеся опирались на естественный интеллект.

Встроенная защита от академической нечестности.

Другим способом снизить намерение студентов использовать ИИ может стать обсуждение цифровой идентичности. Появилось много новых слов, которые обозначают последствия бездумного применения ИИ-технологий. Например, sloppers – те, кто излишне полагается на нейросети и попадает в нелепые ситуации, халтурщики; workslor – имитация работы с помощью ИИ вместо реальной работы, халтура. Автор статьи вместе с коллегами из ВШМ СПбГУ, Еленой Завьяловой, Викторией Цыбовой изучает проблему гиперподключенности среди студентов вузов. Так, удалось обнаружить, что нейросети отнимают много времени, которое можно было бы уделить общению с близкими и друзьями. Другие исследователи говорят о том, что пользователю важно сохранить целостность личности в период появления «человека подключённого и дотроенного».

Возвращаясь, к примеру для курса «Мастерская писателя» хочется обратить внимание, что автор дисциплины оставил «дверь» для студентов, которая даёт им право использовать ИИ даже при полном запрете. Если они смогут обосновать, что ситуация требовала применить ИИ-технологию, это будет более допустимо, чем если они скроют использование ИИ.

Третий способ ограничить применение нейросетей в процессе обучения – больше обсуждать с учениками угрозы, связанные с ними. Репозиторий MIT The AI Risk Repository содержит, наверное, самый полный перечень

рисков [1]. Среди них, к примеру, есть риск дезинформации. Вокруг него в сети появилось много кейсов, которые можно обсудить с учениками. Среди недавних – кейс про ошибки в отчётности Deloitte, который обошёлся компании в очень большую сумму и принёс репутационные потери. Если коротко: соблюдение этических принципов трудно отследить.

Все эти решения работают только в том случае, если у преподавателя есть чёткая позиция в отношении ИИ. Как её выработать? В качестве ответа можно привести цитату из книги Э.Лукас и А. Баттиани «Логотерапия и экзистенциальный анализ сегодня» [5]: «Постоянный...технический прогресс духовно необходим... Все зависит от того, будет ли поспевать за быстрым прогрессом ответственное отношение к новому, которое прогресс несёт с собой... Изобретения сами по себе нейтральны в плане ценностей... Пока совесть держит технику на поводке, она будет нашим благословением».

В заключение данной работы можно подвести итоги, обобщив ключевые аспекты, касающиеся внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс. Искусственный интеллект, безусловно, представляет собой мощный инструмент, способный трансформировать традиционные методы обучения и сделать их более эффективными и адаптивными. Введение в искусственный интеллект в образовательной сфере открывает новые горизонты, позволяя не только улучшить качество обучения, но и сделать его более доступным для различных категорий учащихся.

Технологии искусственного интеллекта варьируются от систем автоматизированного оценивания до платформ, предлагающих персонализированные рекомендации для студентов. Эти технологии способны анализировать данные о прогрессе учащихся, выявлять их сильные и слабые стороны, а также предлагать индивидуальные пути обучения, что, в свою очередь, способствует более глубокому усвоению материала. Преимущества использования ИИ в учебном процессе очевидны: это не

только повышение эффективности обучения, но и возможность освободить преподавателей от рутинных задач, позволяя им сосредоточиться на более, творческих и важных аспектах своей работы.

Тем не менее, внедрение искусственного интеллекта в образовательные учреждения сопряжено с рядом вызовов и рисков. Необходимо учитывать, что технологии могут быть не всегда надежными, и их использование требует тщательной подготовки, как со стороны педагогов, так и со стороны учащихся. Важно, чтобы все участники образовательного процесса были вовлечены в этот процесс, понимали его цели и были готовы к изменениям. Эмпирические исследования, проведенные в рамках данной работы, показали, что мнения педагогов и студентов о внедрении ИИ в учебный процесс варьируются. Некоторые видят в этом огромные возможности, в то время как другие выражают опасения по поводу возможных негативных последствий, таких как потеря личного контакта между преподавателем и студентом или зависимость от технологий.

Роль подготовки данных для внедрения ИИ также нельзя недооценивать. Корректная разметка и обработка данных являются ключевыми факторами, определяющими успешность работы систем искусственного интеллекта. Без качественных данных невозможно добиться точных и полезных результатов, что подчеркивает важность предварительной работы на этом этапе [4].

Таким образом, искусственный интеллект в образовательном учреждении – это не просто модный тренд, а реальная возможность для улучшения образовательного процесса. Однако для того, чтобы эти возможности стали реальностью, необходимо преодолеть существующие вызовы, обеспечить качественную подготовку данных и вовлечь всех участников образовательного процесса в этот важный и ответственный путь. В конечном итоге, успех внедрения ИИ в образовательные учреждения будет

зависеть от того, насколько эффективно мы сможем интегрировать новые технологии в существующие образовательные практики, сохраняя при этом человеческий аспект обучения, который остается основой качественного образования.

Список использованных источников:

1. Ajzen I. The theory of planned behavior // Organizational behavior and human decision processes. 1991. Vol. 50. Issue 2. Pp. 179-211.

2. Ajzen I., Cote N. G. Attitudes and the prediction of behavior // Attitudes and attitude change. 2008. Vol. 13. Pp. 289-305.

3. Солдатова Г. У., Илюхина С. Н. Человек технологически достроенный: в поисках целостности // Культурно-историческая психология. 2025. Т. 21. №. 1. С. 13-23.

4. Баттиани А., Лукас Э. Логотерапия и экзистенциальный анализ: текущее состояние. М.Когито-центр, 2021. 30 с.

Емельянова А.И.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Воронежской области
«Борисоглебский дорожный техникум»
Российская Федерация, г.Борисоглебск*

**Преподаватель иностранного языка как наставник в
цифровой среде: стратегии интеграции искусственного
интеллекта в обучение студентов технических
специальностей**

Цифровая трансформация образования, ускоренная развитием генеративного искусственного интеллекта (ИИ), ставит перед системой профессиональной подготовки новые вызовы. Студенты дорожных техникумов, будущие специалисты в области строительства, эксплуатации и

логистики, сталкиваются с необходимостью работы с иноязычной технической документацией, оборудованием и в перспективе – с международными проектами. При этом массовая доступность языковых моделей (ChatGPT, YandexGPT, DeepL Write и др.) создает парадоксальную ситуацию: студенты получают мощный инструмент для преодоления языкового барьера, который одновременно может нивелировать необходимость глубокого изучения языка, способствуя поверхностному восприятию и рискам академической недобросовестности.

Актуальность темы обусловлена необходимостью переосмысления роли преподавателя иностранного языка в СПО: от транслятора знаний – к архитектору образовательной среды, который обучает студентов стратегиям эффективного, осознанного и этичного использования ИИ для решения конкретных профессионально-ориентированных задач.

Цель изучения темы - выявить и теоретически обосновать новые педагогические функции преподавателя иностранного языка, обеспечивающие эффективное и ответственное использование технологий ИИ студентами дорожного техникума в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетенции [1].

Поставленная цель предполагает решение ряда задач:

- проанализировать потенциальные возможности и риски применения ИИ-инструментов в контексте обучения иностранному языку для специальных целей в СПО;

- определить ключевые дефициты в цифровой и академической грамотности студентов, препятствующие продуктивной работе с ИИ;

- разработать модель педагогических ролей и практических методик, позволяющих преподавателю интегрировать ИИ в учебный процесс для развития профильных компетенций;

- предложить конкретные виды заданий и оценочные процедуры, минимизирующие риски недобросовестного

использования ИИ и стимулирующие познавательную активность.

Цель и задачи обусловили методы изучения материала: теоретический анализ педагогической и методической литературы, сравнительно-сопоставительный метод, моделирование педагогических ситуаций, метод кейс-стади. Работа построена на методологии качественного анализа и синтеза педагогического опыта.

Материалом исследования послужили: анализ функциональных возможностей популярных ИИ-инструментов (ChatGPT, DeepSeek, нейросетей для перевода и создания изображений) применительно к задачам изучения профессиональной лексики, составления документов, подготовки презентаций; контент-анализ открытых форумов, чатов и обсуждений среди студентов СПО, касающихся практик использования ИИ в учебе; обобщение экспериментального педагогического опыта автора и коллег в рамках учебных дисциплин «Иностранный язык» и «Иностранный язык в профессиональной деятельности» [2].

Мотивация студентов к изучению иностранного языка часто носит инструментальный и ситуативный характер. Их цель – не «знать язык» в академическом смысле, а уметь решать с его помощью конкретные профессиональные задачи: понять инструкцию к асфальтоукладчику, составить деловое письмо иностранному партнеру, прочитать спецификацию на геосинтетические материалы.

Как показало исследование, ИИ обладает немалым потенциалом для студентов.

Во-первых, может быть интерактивным тренажером, давая возможность вести диалог на профессиональную тему (например, «объясни, как работает виброкаток, используя простые английские слова»).

Во-вторых, стать персональным переводчиком-адаптером, предлагая перевод не только слов, но и смысла

сложных технических текстов с адаптацией под уровень понимания студента.

Выступать в роли генератора учебных материалов, создавая тематические глоссарии, диалоги, симуляции рабочих ситуаций (разговор прораба с инженером-консультантом).

И, наконец, служить в качестве инструмента для подготовки заданий (например, оказать помощь в структурировании презентации, проверке грамматики в техническом отчете).

Однако среди плюсов есть и существенные минусы. К таким рискам мы можем отнести: пассивное присвоение (копирование готового текста без анализа и понимания); иллюзию компетенции (неспособность оценить ошибки или смысловые искажения, допущенные ИИ в специфическом контексте); деградацию базовых навыков (отсутствие практики самостоятельного построения фраз, поиска информации в авторитетных источниках) и цифровую наивность (отсутствие критического отношения к сгенерированному контенту).

Таким образом, возникает необходимость в новой методической и методологической парадигме, поскольку в эпоху ИИ роль преподавателя эволюционирует от единственного источника знания к выполнению следующих ключевых функций:

– Дизайнер «ИИ-гибридных» учебных задач. Преподаватель создает задания, где ИИ – не «ответчик», а инструмент для промежуточных операций. Например, задание «Сравнительная спецификация». Студент использует ИИ для предварительного перевода фрагментов технических стандартов (российского ГОСТ и европейского EN) по одному виду материалов. Далее его задача – вручную сопоставить переведенные тексты, выявить ключевые различия в параметрах, терминах и оформить вывод в виде таблицы, используя изученную лексику. ИИ

облегчает доступ к контенту, но мышление, анализ и финальное оформление – за студентом [3].

–Тьютор по цифровой гигиене и критической оценке источников. Преподаватель обучает «интеррогативному» взаимодействию с ИИ. Например, проведение мастер-классов по эффективным промптам («как спросить, чтобы получить нужный ответ»). Анализ кейсов, где ИИ допустил «галлюцинации» в технических данных. Примером также может случить практикум по верификации, когда полученный от ИИ перевод термина сопоставляется с термином в официальной инструкции от производителя техники (на сайте Caterpillar, Volvo).

–Архитектор формирующего оценивания, резистентного к недобросовестному использованию ИИ. Преподаватель смещает фокус с итогового текста на процесс его создания. Студентам предлагается сделать устный отчет или короткую презентацию о том, как использовался ИИ: какие запросы задавались, какие ответы получены, как они были переработаны. Все обсуждения, дебаты, защита проекта строятся также на устной речи. ИИ может помочь подготовить «шпаргалку», но не заменит спонтанную речь. Включение в задание личного опыта студента («опиши конкретную поломку катка, с которой ты столкнулся на практике, и составь запрос на запчасти») делает текст уникальным и не поддающимся прямой генерации.

–Фасилитатор развития «soft skills» (мягких навыков) через ИИ. Преподаватель предлагает использование ИИ для тренировки коммуникации, креативности, командной работы. Например, ролевая игра «Переговоры на стройплощадке». Один студент играет роль российского прораба, другой с помощью ИИ готовится к роли иностранного инспектора. ИИ помогает второму студенту сформулировать вопросы на английском (немецком), смоделировать возможные ответы. Преподаватель

модерирует сам диалог, обращая внимание на стратегии общения [4].

В нашем исследовании мы предлагаем трехуровневую модель вовлечения ИИ, соответствующую принципу «от простого к сложному»: адаптация – коллаборация – проектная автономия.

На первом уровне преподаватель сам использует ИИ для создания персонализированных упражнений, аутентичных текстов на основе профессиональной лексики группы. Студенты работают с материалом, зная о его происхождении, что формирует доверие к инструменту.

Далее на втором уровне студенты под руководством преподавателя используют ИИ для выполнения четко сфреймованных задач (перевод с последующим анализом ошибок, генерация вариантов делового письма с выбором лучшего).

И, наконец, на третьем уровне студенты самостоятельно выбирают и используют ИИ-инструменты в рамках комплексного проекта (например, подготовка бизнес-предложения по участию в условном международном тендере на дорожное строительство), отчитываясь о процессе и эффективности выбранных стратегий.

Итак, проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

Технологическая готовность студентов опережает их методологическую и критическую грамотность. Студенты активно используют ИИ, но в большинстве случаев – для репродуктивного копирования, а не для глубокой познавательной деятельности. Это указывает на острейшую необходимость педагогического вмешательства.

Ключевым барьером для эффективного использования ИИ является не технический, а дидактический и ценностный дефицит. Преподаватель становится незаменимым посредником, который помогает студенту выстроить стратегию работы, отличить полезное

применение от вредного, соотнести возможности ИИ с реальными профессиональными потребностями.

Ядром новой педагогической компетенции преподавателя становится способность проектировать «умные» задания. Это задания, которые имеют четкую профессиональную цель, допускают или требуют использование ИИ на определенных этапах, содержат встроенные механизмы демонстрации процесса и личного вклада студента и развивают метапредметные навыки: критическое мышление, цифровую грамотность, креативность.

В конечном счете, оценка перестает быть контролем за фактом знания, а становится оценкой стратегии и качества познавательной деятельности, поскольку смещается акцент с конечного продукта (текста, который мог быть сгенерирован) на артефакты процесса (история промптов, черновики, устная защита, рефлексия).

Таким образом, преподаватель иностранного языка в эпоху ИИ не теряет своей значимости, а приобретает стратегическую роль наставника по работе с информацией и цифровыми инструментами, что напрямую коррелирует с формированием конкурентоспособного, адаптивного и технологически грамотного специалиста [5].

Исследование показало, что искусственный интеллект не заменяет преподавателя иностранного языка, но кардинально меняет содержание его работы. Для студентов дорожного техникума ИИ представляет собой двойственный феномен: с одной стороны он может атрофировать собственные языковые способности, с другой – способен резко повысить эффективность решения профессиональных задач.

Миссия современного преподавателя заключается в том, чтобы целенаправленно и системно обучать студентов превращению ИИ из «костыля» в профессиональный «мультигул». Это достигается через последовательную реализацию новых педагогических функций: дизайнера

гибридных учебных задач, тьютора по цифровой гигиене, архитектора процессуального оценивания и фасилитатора soft skills.

Успешная интеграция ИИ в образовательный процесс возможна только при условии, что преподаватель сам овладевает новой цифровой педагогикой и переориентирует учебный процесс с передачи готовых знаний на управление познавательной деятельностью студентов в гибридной (человек+ИИ) среде. В этом случае иностранный язык становится для будущего дорожного специалиста не самоцелью, а живым инструментом для профессионального роста и международной кооперации, а ИИ – его законным и мощным расширением.

Список использованных источников

1. Патаракин, Е.Д. Сетевые сообщества и обучение / Е.Д. Патаракин. – 2-е изд. – Москва: ЛЕНАНД, 2020. – 224 с.

2. Руднева Татьяна Ивановна Педагогические риски в образовании - новая социальная реальность // Вестник ОГУ. 2018. №4 (216). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-riski-v-obrazovanii-novaya-sotsialnaya-realnost> (дата обращения: 17.12.2025).

3. Соловова, Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций / Е.Н. Соловова. – 5-е изд. – Москва: Просвещение, 2020. – 239 с.

Рябых В.А.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Воронежской области
«Борисоглебский дорожный техникум»
Российская Федерация, г.Борисоглебск*

Интеллектуальные системы управления

В последнее время в Российской Федерации активно развиваются интеллектуальные транспортные системы и

технологии высокоавтоматизированных транспортных средств. Эти направления являются одними из ключевых элементов цифровой трансформации транспортного комплекса, обеспечивая повышение безопасности дорожного движения, уменьшение транспортных задержек, снижение выбросов и повышение удобства передвижения [1].

На сегодняшний день 26 городов достигли первого уровня зрелости интеллектуальной транспортной системы, из них 10 – досрочно. Казанская, Красноярская, Пермская и Тюменская агломерация вышла на 2-ой уровень. Напомню, что законодательством РФ установлено шесть уровней зрелости интеллектуальных систем – от 0 до 5. К каждому уровню предъявляются определенные требования в части наличия документов транспортного планирования и программного обеспечения.

Главная цель внедрения умных систем – автоматизация процессов управления дорожным движением и, как результат, повышение безопасности на автомобильных дорогах.

Сокращение пробок – результат планомерной работы по внедрению интеллектуальной транспортной системы [2].

На региональных дорогах, например, в Республике Марий Эл обустраивают системы световой индикации. Шериф – балки подают мигающие световые импульсы красного и синего цветов, имитируя действие сигнальных устройств патрульных автомобилей. Целью использования элементов световой индикации является – привлечение внимания водителей к опасным участкам и снижение риска аварийности.

Также существует автоматическая дорожная метеостанция и информационное табло. Она оснащена датчиком измерения температуры дорожного полотна и состояния его покрытия – дорога влажная, сухая или покрыта гололедом. Кроме того, система безошибочно может определить толщину снега, наледи или водной пленки. Уведомления о состоянии дорожного покрытия будут выводиться на динами-

ческое информационное табло. Это позволит водителям выбрать тактику и оптимальный скоростной режим при въезде на искусственное сооружение или выбрать альтернативный маршрут [3].

Автоматический пункт весогабаритного контроля. Умная система автоматически выявляет перегруз или превышение допустимых параметров транспортных средств, при выявлении нарушения на табло появляется номер машины и сообщение «Перегруз». Также информация автоматически направляется в центр для анализа сведений о владельце и наличии, либо отсутствии у него, соответствующих разрешений. По итогу принимается решение о начислении штрафа.

Умные светофоры – это позволит динамически управлять потоками транспорта, сокращая заторы и повышая пропускную способность дорог. Кроме того, все обновляемые объекты получают новую подземную электропроводку, современные опоры, улучшенные светофоры, видимые в любую погоду, а на некоторых участках светодиодные дублирующие ленты, которые позволят водителям заранее видеть сигналы [4].

Модуль эффективности интеграционной платформы – это очередной этап развития интеллектуальной транспортной системы. Модуль анализирует информацию, которая поступает с разных точек агломерации, и позволяет отслеживать все необходимые показатели эффективности функционирования дорожного комплекса. Это позволяет принимать грамотные управленческие решения. Также он станет незаменимым инструментом диспетчеров подрядных организаций и дорожных служб – показывает на одном экране всю дорожную обстановку и помогает оперативно реагировать на внештатные ситуации в режиме реального времени. Применение технологии адаптивного управления светофорными объектами позволяет сократить транспортные задержки на перекрестках, уменьшить

количество ожидающих транспортных средств в заторах в зависимости от участка и времени суток.

Таким образом, интеллектуальные транспортные системы формируют научно-исследовательскую и прикладную область, к которой наряду с внедрением инфраструктурных решений ключевую роль играют:

- формирование приоритетов научных исследований в области интеллектуальных транспортных технологий;
- подготовка и актуализация нормативных документов и стандартов, закрепляющих требования к ИТС;
- разработка и апробация методов испытаний, обеспечивающих объективную оценку соответствия оборудования, подсистем и транспортных средств.

Понимание тенденций развития ИТС в России необходимо для обоснования направлений научных исследований, совершенствования испытательной базы и системы национальной стандартизации, которая является фундаментом для устойчивого развития транспортной цифровой экосистемы страны.

В период с 2024 – 2025 годов наблюдается устойчивый переход от реализации локальных проектов к масштабному внедрению ИТС по всей территории России. Этот процесс охватывает как крупные мегаполисы, так и средние города, формируя основу для создания единой цифровой экосистемы дорожно-транспортного комплекса [5].

Развитие интеллектуальных транспортных систем в России выходит за рамки экспериментальной стадии и переходит к системной реализации. Ключевые тенденции развития ИТС включают: переход от точечных решений к созданию единой цифровой экосистемы, достижение высокого уровня технологического суверенитета в программном обеспечении, синергию ИТС, а также смещение фокуса на реальную эксплуатацию беспилотного транспорта. Все вышеуказанное формирует фундамент для устойчивого

развития цифровой транспортной инфраструктуры нашей страны.

Список использованных источников

1. Анцыферов С.С., Фазилова К.Н., Русанов К.Е., научная статья «Интеллектуальные системы управления технологическими процессами» – 2024 г.

2. Васильев В.И., Ильясов Б.Г. «Интеллектуальные системы управления. Теория и практика» – 2009 г.

3. Поляков А. Е., Иванов М.С. «Основы теории интеллектуального управления энергосберегающими режимами» – 2019 г.

4. Станкевич Л. А. «Интеллектуальные системы и технологии» (2-е изд., перераб. и доп.) – 2025 г.

*Радькова Ю.В., Журакова Н.А.
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение. «Брянский строительный
колледж имени профессора Н.Е.Жуковского»,
Российская Федерация, г. Брянск*

Роль преподавателя в эффективном использовании ИИ учащимися

В эпоху стремительного развития искусственного интеллекта (ИИ), его проникновение в образовательный процесс становится неизбежным. ИИ предлагает множество возможностей для улучшения обучения, персонализации образования и автоматизации рутинных задач. Однако, чтобы эти возможности действительно принесли пользу учащимся, ключевую роль играет преподаватель. Ведь необходимо обучать студентов оценивать предвзятость алгоритмов, понимать последствия автоматизации и анализировать эти знания и умения использования ИИ в различных сферах деятельности человека.

ИИ уже сегодня проявляется в образовании в виде:

–Интеллектуальных систем tutorства: предоставляют персонализированные задания и обратную связь.

–Автоматизированных систем оценивания: ускоряют процесс проверки заданий.

–Персонализированных систем обучения: адаптируют учебный материал к индивидуальным потребностям ученика.

– Инструментов аналитики обучения: помогают выявить проблемные области и предсказать успеваемость.

Но, без правильного руководства, эти инструменты могут привести к:

✓ Пассивному обучению: когда учащиеся просто полагаются на ИИ, не развивая критическое мышление.

✓ Поверхностному пониманию: если ИИ выдает готовые ответы, не стимулируя глубокое осмысление материала.

✓ Утрате навыков решения проблем: если ИИ берет на себя все сложные задачи.

✓ Цифровому неравенству: если не все учащиеся имеют равный доступ к ИИ-инструментам и знаниям о них.

Поэтому преподаватель должен стать не просто транслятором знаний, а навигатором в мире ИИ для своих учеников. Можно выделить следующие ключевые роли:

1. Куратор и селекционер ИИ-инструментов: Преподаватель должен оценивать и отбирать те ИИ-инструменты, которые действительно эффективны для обучения, соответствуют учебным целям и этическим нормам. Важно учитывать возрастные особенности, уровень подготовки учащихся и доступность технологий.

2. Фасилитатор активного обучения с использованием ИИ: Преподаватель должен разрабатывать учебные задания, которые побуждают учащихся активно использовать ИИ для решения проблем, проведения исследований, анализа данных, создания проектов и развития критического мышления. Вместо простого получения ответа от ИИ, ученик должен задавать вопросы, анализировать

результаты, проверять их достоверность и делать собственные выводы.

3. Наставник в развитии навыков критического мышления и цифровой грамотности: Преподаватель должен обучать учащихся оценивать информацию, полученную от ИИ, распознавать предвзятость, понимать ограничения алгоритмов, и ответственно использовать AI-инструменты. Критически важно обучать этичным соображениям, связанным с ИИ, таким как конфиденциальность данных и предубеждения алгоритмов.

4. Сопровождающий в персонализированном обучении: ИИ позволяет адаптировать обучение под индивидуальные потребности каждого ученика. Задача преподавателя – использовать данные, полученные от ИИ-систем, чтобы учесть индивидуальные стили обучения, темпы усвоения материала и интересы учащихся. Преподаватель помогает ученикам ставить индивидуальные цели, выбирать оптимальные траектории обучения и отслеживать прогресс.

5. Исследователь и экспериментатор: Преподаватель должен быть открыт к новым технологиям и готов к экспериментам с использованием ИИ в образовании. Важно отслеживать эффективность разных подходов, делиться опытом с коллегами и вносить вклад в развитие педагогики ИИ.

6. Мотиватор и вдохновитель: Преподаватель должен вдохновлять учащихся на изучение ИИ, показывать его потенциал для решения глобальных проблем и создания лучшего будущего. Важно поддерживать интерес к науке и технологиям, развивать творческое и инновационное мышление.

Исходя из этого внедрение ИИ в образование – это сложный процесс, требующий подготовки как преподавателей, так и учащихся. Необходимо:

–Повышение квалификации преподавателей: обучение педагогов эффективному использованию ИИ в образовании

– одна из приоритетных задач. Преподаватели должны освоить инструменты ИИ, понимать принципы его работы, уметь разрабатывать учебные задания и оценивать результативность обучения с использованием ИИ.

–Разработка образовательных ресурсов: необходимо создание методических материалов, курсов и практических руководств для преподавателей и учащихся по использованию ИИ в различных предметных областях.

–Создание этических рамок: важно разработать этические принципы и рекомендации по использованию ИИ в образовании, которые гарантируют защиту прав учащихся, конфиденциальность данных и предотвращают дискриминацию.

–Обеспечение равного доступа: необходимо обеспечить равный доступ к ИИ-технологиям для всех учащихся, независимо от их социального статуса или места жительства.

Ведь в условиях быстрого развития технологий ИИ, преподаватель должен постоянно совершенствовать свои знания и навыки. Важно следить за новыми трендами в области ИИ, изучать новые инструменты и методики, а также обмениваться опытом с коллегами. Только так преподаватель сможет эффективно направлять учащихся в освоении возможностей ИИ и подготовить их к будущему, в котором ИИ играет все более важную роль.

Роль преподавателя в эффективном использовании ИИ учащимися – это ключевой фактор успешного внедрения ИИ в образование. Преподаватель должен стать не просто пользователем ИИ-инструментов, а активным проводником и наставником для своих учеников. Он должен помогать им развивать критическое мышление, цифровую грамотность и этические принципы, необходимые для успешной жизни и работы в эпоху ИИ. Правильный подход к использованию ИИ в образовании может открыть новые возможности для персонализированного обучения, развития творческого мышления и подготовки к вызовам будущего. Однако, без

активной и осознанной роли преподавателя, эти возможности могут быть потеряны.

Список использованных источников

1. Абрамян Л. А. Формирование цифровой компетентности преподавателя в условиях интеграции искусственного интеллекта / Л. А. Абрамян // Высшее образование в России. – 2023. – Т.32, №4.

2. Васильева Е. И. Роль педагога как навигатора в пространстве генеративного искусственного интеллекта / Е. И. Васильева // Информатика и образование. – 2023. – №7.

3. Осин А. В. Вызовы и перспективы внедрения генеративных моделей ИИ в высшей школе: роль преподавателя / А. В. Осин // Проблемы современного образования. – 2023. – №1.

4. Семенова Т. В. Технологии искусственного интеллекта в образовании: учебное пособие / Т. В. Семенова, Е. С. Кузнецова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022.

Долгат А.С., Буркунов Е.А.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области

«Донской строительный колледж»

Российская Федерация, г. Новочеркасск

Роль преподавателя в эффективном использовании искусственного интеллекта учащимися системы СПО

В статье рассматривается трансформация педагогической роли преподавателя среднего профессионального образования в условиях повсеместного внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс.

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием генеративных ИИ-инструментов, создающих как новые возможности для персонализации

обучения, так и риски, связанные с академической недобросовестностью и поверхностным усвоением знаний.

Цель работы – выявить и обосновать ключевые функции педагога как фасилитатора, наставника и архитектора образовательной среды, обеспечивающего этическое и продуктивное взаимодействие учащихся с ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), среднее профессиональное образование, роль преподавателя, педагогические компетенции, цифровая дидактика, академическая честность, критическое мышление.

Современный этап развития цифровых технологий, ознаменованный появлением доступных генеративных моделей ИИ (ChatGPT, Gemini, Midjourney и др.), кардинально меняет образовательный ландшафт. Студенты системы СПО активно используют эти инструменты для поиска информации, генерации текстов, решения задач и создания контента [2]. Данный тренд формирует ряд противоречий, определяющих актуальность исследования:

✓ между потенциалом ИИ для персонализации обучения, развития креативности и автоматизации рутинных операций и рисками пассивного заимствования контента, деградации базовых когнитивных навыков (письмо, анализ, расчет «в уме») и цифрового неравенства.

✓ между стремительностью технологических изменений и консервативностью нормативно-методической базы, регламентирующей образовательный процесс в СПО.

✓ между естественным интересом учащихся к новым технологиям и дефицитом педагогических компетенций для их дидактически грамотной и этически выверенной интеграции.

Таким образом, ключевой проблемой становится не вопрос допускать или запрещать ИИ, а поиск ответа: как преподаватель должен изменить свою роль и методы работы, чтобы превратить ИИ из угрозы академической честности в мощный инструмент развития

профессиональных и метапредметных компетенций студента?

Исследование носит теоретико-прикладной характер и материалом для анализа послужили:

научные публикации (статьи, обзоры, монографии) за период 2022–2024 гг., посвященные цифровой педагогике, этике ИИ в образовании и трансформации профессиональных ролей педагога (базы данных CyberLeninka, eLibrary, Google Scholar);

открытые образовательные ресурсы и методические рекомендации ведущих университетов и организаций (ЮНЕСКО, OECD) по вопросам интеграции ИИ в обучение; практический опыт авторов и педагогического сообщества СПО, обобщенный через наблюдение, опросы и обсуждения на профессиональных форумах.

К основным методам исследования этого вопроса можно отнести: теоретический анализ для систематизации выявленных в литературе подходов к роли педагога в условиях ИИ; синтез и моделирование для разработки структурной модели компетенций преподавателя («ИИ-навигатор»); обобщение педагогического опыта для выявления конкретных приемов и барьеров во внедрении ИИ в практику СПО.

Анализ литературы и практики позволил выделить четыре ключевые функции (ипостаси) современного преподавателя СПО в контексте работы с ИИ, которые легли в основу модели «ИИ-навигатор».

1. Дидактический архитектор. Педагог перестает быть единственным источником информации, становясь проектировщиком учебных ситуаций, в которых ИИ выступает интеллектуальным партнером или тренажером. Это предполагает:

–разработку заданий нового типа: не на поиск, а на верификацию и углубление сгенерированного ИИ контента; на постановку точных и корректных задач для ИИ (prompt engineering) в профессиональном контексте;

–создание кейсов, где студент использует ИИ для анализа данных, моделирования процессов или прототипирования решений, с последующей критической защитой результатов;

–использование ИИ для оперативной персонализации: генерация индивидуальных вариантов задач, создание адаптивных подсказок, автоматизированный первичный анализ ошибок.

2. Этический арбитр и наставник. Преподаватель берет на себя ответственность за формирование у учащихся культуры ответственного использования ИИ [3]. Это включает:

–четкое определение в рамках курса или задания границ допустимого использования ИИ (от полного запрета до обязательного применения с указанием источников);

–обучение принципам академической честности: обязательная прозрачность (цитирование использования ИИ), проверка на плагиат и фактологическую точность;

–обсуждение социально-этических последствий ИИ: смещение профессий, предвзятость алгоритмов, вопросы конфиденциальности данных.

3. Развивающий тьютор. Основная цель смещается с передачи знаний к развитию исключительно человеческих (над-ИИ) компетенций, которые не могут быть автоматизированы [1]. Роль педагога заключается в:

–культивации критического мышления: обучение оценке достоверности, выявлению противоречий и скрытых предубеждений в результатах работы ИИ;

–развитии креативности и эмоционального интеллекта: использование ИИ как «мозгового штурмера» или инструмента для быстрой визуализации идей с последующей глубокой смысловой и эстетической доработкой человеком;

–формировании метапознавательных навыков: рефлексия собственного учебного процесса, осознанный выбор цифровых инструментов для конкретной задачи.

4.Технический фасилитатор. Педагог должен обладать достаточной цифровой грамотностью, чтобы:

–ориентироваться в многообразии ИИ-инструментов (текстовых, графических, аналитических) и рекомендовать наиболее релевантные для своей предметной области;

–обучать студентов эффективным стратегиям взаимодействия с ИИ (техники prompting, итеративный диалог);

–обеспечивать инклюзивность, помогая студентам с разным уровнем цифровой подготовки.

Предложенная модель указывает на глубинную трансформацию: от педагога-транслятора к педагогу-навигатору в гибридной среде «человек + ИИ». Ключевым барьером является цифровая готовность самих преподавателей. Многие педагоги испытывают «цифровую тревогу», отстают от студентов в освоении инструментов, не имеют методической поддержки. Это требует системных изменений: разработки программ повышения квалификации, фокус которых смещен с освоения конкретных программ на методологию проектирования учебного процесса с ИИ; создания сообществ практиков для обмена кейсами; пересмотра систем оценки труда педагога с учетом инновационной деятельности.

Распространение генеративного ИИ является не временным трендом, а устойчивым фактором, кардинально меняющим образовательную экосистему СПО.

Роль преподавателя трансформируется от источника информации к мультифункциональному «ИИ-навигатору», выполняющему дидактические, этические, развивающие и технические функции.

Эффективная реализация новой роли требует целенаправленного формирования соответствующего набора компетенций («ИИ-грамотность педагога») через обновление системы повышения квалификации, методическую

поддержку и пересмотр нормативных актов, регулирующих образовательный процесс.

Будущее профессионального образования лежит в плоскости гибридного интеллекта, где педагог выступает связующим звеном и наставником, помогающим студенту эффективно и осознанно интегрировать возможности ИИ в свою учебную и будущую профессиональную деятельность.

Список используемых источников

1. Водопьян, Г.М., Рыкова, Е.А. Надпрофессиональные навыки в эпоху искусственного интеллекта: запрос рынка труда и ответ системы СПО // Профессиональное образование и рынок труда. – 2024. – № 1. – С. 15-22.

2. Касвин, А.В., Смирнов, И.Б. Генеративный искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы для академической честности // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 5. – С. 9-25.

3. Фрумин, И.Д., Добрякова, М.С. Цифровая трансформация и этика: новые границы ответственности педагога // Вопросы образования. – 2022. – № 4. – С. 8-30.

Лаврова Ю.А.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»
Российская Федерация, г. Иркутск*

Финансовый наставник для нейросети: практика глубокого освоения предмета через обучение искусственного интеллекта

Современное образование столкнулось с парадоксом: именно являются и вызовом, и возможностью. Традиционная модель, в которой учитель – единственный источник знания, а ученик- его пассивный получатель, окончательно устарела. Если нейросеть за секунды

генерирует рефераты, решения задач и развернутые объяснения. То, в чем тогда должна заключаться новая образовательная цель?

Мы предлагаем перевернуть привычную парадигму. Вместо того чтобы запрещать нейросеть или использовать её как «усовершенствованную поисковую систему», мы превращаем её в «подопечного», которую нужно обучить основам финансовой грамотности. Так рождается практика «Финансовый наставник для нейросети». Её ключевая идея: чтобы по-настоящему понять предмет, нужно научить ему искусственный интеллект [1].

Данная практика опирается на несколько педагогических принципов.

Принцип №1. Эффект обучения (Эффект Фейнмана). Лучший способ понять что-либо – объяснить это простыми словами. Процесс обучения искусственного интеллекта требует от студента максимально ясной и структурированной передачи знания, что неизбежно углубляет его собственное понимание.

Принцип №2. Декомпозиция. Для того, чтобы обучить нейросеть сложной теме, студент должен разбить её на простые, логически связанные компоненты. Это развивает системное мышление.

Принцип №3. Проектно-деятельностный подход. Студенты не заучивают факты, а решают практическую задачу – создание «обучаемого» цифрового агента.

Принцип №4. Формирование критической цифровой грамотности. Практика учит не доверять нейросети слепо, а взаимодействовать с ней как с инструментом, требующим верификации и точного управления.

Практика реализуется в виде серии последовательных заданий-кейсов, где каждый студент или группа выступают в роли промт-инженеров и создателей обучающих сценариев. Работа предусматривает несколько этапов [2].

Этап 1: «Проба пера» – Критический анализ нейросети.

Задача данного этапа дать нейросети задание, например «Составь бюджет для студента на месяц», получив ответ на которое, студенты не копируют этот ответ, а анализируют его на предмет ошибок и упрощений: учтены ли сезонные траты? Предполагает ли бюджет наличие финансовой подушки? Достаточно ли статья расходов на образование? В результате формируется здоровый скептицизм по отношению к искусственному интеллекту и понимание, что финансы – это не абстрактные цифры, а персонализированный план.

Этап 2. «Проектировщики обучающих сценариев» – глубина через объяснение.

На данном этапе стоит задача научить нейросеть объяснять сложные финансовые концепции простым языком. Студенты пишут детальные промты, например: «Объясни 10-летнему ребенку, что такое диверсификация, используя аналогию с корзиной для пикника. Ты должен разложить в корзину разные продукты (яблоки, бутерброды, воду), чтобы если одно испортится, остальное осталось съедобным. Сделай вывод о том, почему нельзя все класть в один пакет». В результате создания таких промтов, студент сам досконально разбирается в сути явления, подбирая точные метафоры и выстраивая логическую цепочку.

Этап 3. «Тестировщик финансовых советов нейросети» – развитие критического мышления.

Данный этап необходим для того, чтобы проверить рекомендации нейросети по инвестированию или выбору кредита/вклада.

Учащиеся формируют запрос: «Посоветуй, как мне начать инвестировать с 1000 рублей». Получив ответ, они ищут подводные камни: упоминает ли нейросеть о комиссиях брокеров? Говорит ли о рисках? Предлагает ли диверсификацию? Сравнивает ли разные финансовые продукты?

Результатом данного этапа становится понимание обучающимися, что за красивыми формулировками

кроются реальные финансовые механизмы и риски, что является краеугольным камнем финансовой грамотности.

Этап 4. Создание «Цифрового тьютора» - применение знаний в проекте.

Задача данного этапа разработать прототип чат-бота (или базу промтов) для помощи младшим студентам в освоении финансовой грамотности [3].

Ученики создают сценарии диалогов, продумывают ответы на возможные вопросы (Что такое кэшбэк? Как накопить на велосипед?), учат бота избегать вредных советов. В результате у студентов появляется готовый продукт, который является синтезом всех полученных знаний, умений и навыков. Это переход от роли ученика к роли эксперта и создателя.

Реализация данной практики позволяет достичь качественно новых образовательных результатов, таких как:

1. Глубокое предметное понимание. Декомпозиция и объяснение материала нейросети приводит к его прочному усвоению на концептуальном уровне.

2. Развитие метапредметных компетенций, таких как критическое мышление, коммуникативные навыки, проектное мышление.

3. Формирование ключевой компетенции будущего – навыка работы с искусственным интеллектом. Студенты не боятся технологий, а учатся управлять ими, становясь не потребителями, а дирижерами искусственного интеллекта.

Практика «Финансовый наставник для нейросети» – это не просто еще один методический прием. Это ответ на вызовы времени, который позволяет превратить потенциальную угрозу для образования (в лице искусственного интеллекта) в мощнейший педагогический инструмент.

Переключая на студента ответственность за обучение искусственного интеллекта, мы побуждаем в нем подлинный интерес, глубокое понимание предмета и формируем компетенции, которые будут востребованы в

любой будущей профессии. Мы готовим не студентов, готовых решить тест, а мыслящих наставников для цифрового будущего.

Список использованных источников

1. Капуза, А. В. Цифровые компетенции подростков и образовательные результаты / А. В. Капуза, Е. С. Захарова // Вопросы образования. – 2022. – № 2. – С. 8-37.

2. Касвин, А.В., Смирнов, И.Б. Генеративный искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы для академической честности // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 5. – С. 9-25.

3. Фрумин, И. Д. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / И. Д. Фрумин, К. А. Баранников, М. С. Добрякова [и др.] ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 472 с

4. Ясина, Ю. В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности: монография / Ю. В. Ясина, А. А. Буряк. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 158 с. – (Научная мысль).

Авдулова И.В.

*Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Курский автотехнический колледж",
Российская Федерация, г. Курск*

Методические ошибки и дидактические риски использования ИИ в преподавании физики

Физика представляет собой дисциплину, где теоретические законы, физические модели неразрывно связаны с их экспериментальной проверкой и математическим описанием. Эффективное обучение физике требует от студента развития таких практических умений, как проведение измерений и наблюдений явлений, а также построение идеализированных моделей и работы с

математическим аппаратом. Все инструменты искусственного интеллекта (ИИ) – это средства поддержки при изучении основ физики, но при неправильном их использовании искажается сам процесс познания физических процессов.

Рассмотрим особо часто встречающиеся ошибки использования ИИ в учебном процессе. Ошибка, заключающаяся в подмене осмысленного понимания физического процесса получением неосмысленного результата. Суть ошибки в том, что преподаватель использует ИИ (нейросетевой симулятор) для демонстрации сложной зависимости, например, траектории тела с переменной массой без раскрытия лежащих в ее основе фундаментальных законов (II закона Ньютона и закона сохранения импульса). При таком подходе у студентов формируется «пассивное знание». Они видят эффект, но не понимают физических процессов. Разрушается одна из главных целей курса физики – развитие причинно-следственного мышления и способности построения логических цепочек: от явления к закону, а от закона к выводу. Для недопущения такой ситуации необходимо начинать с качественного анализа явления на основе фундаментальных принципов. Далее перейти к упрощенной математической модели, решаемой «вручную». И только после этого использовать ИИ для решения более сложной, нелинейной задачи, явно сопоставляя его результат с упрощенной моделью.

Следующая ошибка возникает во время проведения лабораторных работ, когда происходит обесценивание реального эксперимента и навыков работы с данными. Так, например, лабораторная работа «по изучению закона Ома» подменяется идеальной симуляцией в ИИ-среде, где обучающийся просто двигает ползунки и получает идеальную прямую на графике. При таком процессе студент не сталкивается с погрешностями измерений, не учится минимизировать систематические ошибки, не приобретает

моторных навыков работы с приборами. Это обедняет понимание науки как деятельности. Для того, чтобы такой процесс не был запущен, следует использовать ИИ-симуляции в конце, как закрепляющий этап обучения. В начале обучающийся собирает установку, проводит измерения, получает данные с разбросом и проводит теоретический анализ полученных измерений, делая вывод об физических закономерностях. И в самом конце задействует точную симуляцию с идеализированными параметрами и сравнивает свой реальный результат с теоретическим. Анализ расхождений становится ключевым учебным действием.

Искусственный интеллект, оптимизированный для лингвистической правдоподобности, часто жертвует точностью. Это еще одна ошибка, которая возникает, когда участники учебного процесса используют генеративный ИИ (ChatGPT, Gemini) для создания определений, объяснений или условий задач без последующей логической структуризации информации с точки зрения физики. Примером служит смешивание корпускулярных и волновых свойств в неподходящем контексте без опоры на законы сохранения. Хотя и с помощью этой ошибки можно развить критическую предметную грамотность. Для этого достаточно дать задание студентам следующего содержания. «Дана сгенерированная ИИ статья с тремя утверждениями, которые являются упрощениями, и одно потенциально ошибочное. Дайте физическое обоснование. Предложите свой, более точный вариант».

Также одной из ошибок в педагогическом процессе является акцент на индивидуальных адаптивных траекториях, т.е. ИИ каждому обучающемуся дает свои задания. Это приводит к тому, что группа студентов перестает быть единым познавательным сообществом, обсуждающим общую физическую проблему. Исчезает пространство для учебной дискуссии, аргументации, коллективного выдвижения гипотез – всего того, что составляет суть научного общения. Для

решения этой проблемы необходимо использовать искусственный интеллект лишь как способ подготовки дифференцированного входа в общую проблему. Например, перед изучением темы «Электромагнитная индукция» ИИ генерирует задания для разных групп согласно их успеваемости. Группе «А» (испытывающей трудности) – задание на повторение понятия магнитного потока через серию наводящих вопросов. Группе «Б» (базовый уровень) – виртуальный эксперимент по движению магнита в катушке с фиксацией показаний гальванометра. Группе «В» (продвинутый уровень) – анализ исторического опыта Фарадея и постановку проблемы. Затем все группы собираются для общего обсуждения открытого явления, каждая со своим подготовленным информационным материалом.

И последней рассматриваемой ошибкой можно назвать отсутствие соответствия между физической природой исследуемого явления, закона и его формальным описанием с помощью математики. Делегирование ИИ всех математических операций, начиная от простых математических вычислений, заканчивая построением графиков зависимости между физическими величинами. Это приводит к тому, что студент перестает видеть за символом $\vec{F} = m\vec{a}$ векторный характер, принцип суперпозиции, связь с кинематикой или же, например, не понимает, что площадь под графиком – это пройденный путь или работа. В данной ситуации необходимо комментировать решение, проведенное ИИ, а именно, не «ИИ нашел корни уравнения», а «ИИ решил квадратное уравнение для времени полета, полученное из уравнения движения вдоль оси Y. Положительный корень соответствует моменту падения, потому что...». Тем самым смещается акцент с вычисления на интерпретацию физического процесса.

Важный положительный эффект дает включение в учебный процесс исследовательских заданий по анализу

ошибок и ограничений ИИ. Это развивает у студентов критическое восприятие технологий, избавляя их от слепой веры в «непогрешимость» алгоритмов. Приведем несколько примеров.

Исследование 1: «ИИ-симулятор vs Реальная лаборатория: Чья прямая прямее?»

Цель данного исследования: исследовать разницу между идеализированной цифровой моделью и реальным экспериментом, развивая навык работы с погрешностями. Для этой цели используется исследование Закона Ома для участка цепи или закономерности движения маятника.

Обучающиеся собирают установку, проводят 10-15 измерений (силы тока, напряжения; периода колебаний, длины нити). Строят график по своим данным, отмечают разброс точек, вычисляют погрешность, находят угловой коэффициент (сопротивление или ускорение свободного падения). С другой стороны, профессиональный ИИ-симулятор, например, «Открытая физика», с теми же параметрами получает идеальный график и значение. Исследование проводится следующими методами: сначала идет сравнение - на одном листе накладываются оба графика. Анализируют расхождения. Далее проводится поиск причин: обсуждаются и экспериментально проверяются источники ошибок в реальном опыте (неидеальность приборов, трение в оси маятника, сопротивление воздуха, субъективность отсчета). И в итоге подводится итог работы ИИ. Студенты формулируют, для чего нужна идеальная модель (понимание сути закона) и почему важен реальный эксперимент (понимание природы науки). Отчет исследования представляет собой протокол сравнения с графиками и расчетами.

Исследование 2: «Детектив на занятии: проверка ИИ-конспекта»

Целью становится развитие критического мышления и предметной грамотности через анализ и исправление текстов, сгенерированных ИИ. Работа проводится с темой

«Тепловые двигатели. Цикл Карно» или «Корпускулярно-волновой дуализм».

Вначале педагог заранее с помощью ChatGPT/Deepseek создает краткий конспект по теме, намеренно допуская 2-3 содержательные ошибки или грубых упрощений (например: «КПД любого двигателя можно повысить, просто увеличив разность температур»; «Фотон – это и частица, и волна, поэтому он может одновременно проходить через две щели и не проходить»). После чего студенты получают текст с заданием: а) найти и подчеркнуть утверждения, которые кажутся неточными или странными; б) дать им физическое обоснование, опираясь на учебник, закон сохранения энергии, постулаты Бора и т.д.; в) предложить свой корректный вариант формулировки. После работы с карточками обучающиеся защищают свои «расследования». В итоге работы всей группы создается «исправленный» и дополненный конспект и коллективно составленный чек-лист для проверки ИИ-текстов по физике, например, «Следит ли текст за сохранением энергии?», «Не смешивает ли классические и квантовые описания?».

Исследование 3: «От идеи к модели: Как ИИ помогает решать нерешаемые (для нас) задачи».

При работе над исследованием достигается цель: показать ИИ как инструмент для продвинутого моделирования, но только после глубокого анализа. Для этого изучают, например, движение тела с переменной массой (ракета) или сложное движение под действием нескольких сил.

Первым этапом исследования служит качественный анализ. Обучающиеся разбирают фундаментальные законы: для ракеты – закон сохранения импульса в замкнутой системе «ракета+отброшенные газы», II закон Ньютона в дифференциальной форме. После чего они записывают упрощенную модель, например, движение в поле тяжести без учета изменения g и сопротивления атмосферы. После чего в табличном процессоре (Excel) обучающиеся строят

пошаговую модель с небольшим шагом по времени, получают численное решение и график. В свою очередь преподаватель демонстрирует, как с помощью нейросетевого симулятора можно решить полное нелинейное уравнение с учетом многих факторов. Затем студенты получают задание сравнить три результата: качественный прогноз, свою упрощенную численную модель и «супермодель» от ИИ. И оценить, насколько добавление сложности меняет количественный результат (например, конечную высоту) при сохранении общей физической картины. Результатом исследования становится аналитическая записка о границах применимости упрощенных моделей и ценности сложных расчетов.

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта требует от педагога высочайшей методической осознанности. Главная опасность заключается не в том, что ИИ не может помочь при преподавании, а в размывании специфически физических видов познавательной деятельности: экспериментального исследования, идеализации, моделирования, математизации, верификации. Для преодоления описанных ошибок необходимо, чтобы ИИ выполнял строго отведенную, подчиненную дидактической цели роль. Он должен быть не заменой, а методом усиления традиционных методов: наглядного моделирования, эвристической беседы, лабораторного практикума, решения практических задач. Только тогда технология применения искусственного интеллекта будет служить главной цели: формированию у студентов глубокого, непротиворечивого и действенного понимания законов физического мира и способов его познания.

Список использованных источников

1. Буланкина Е.В., Грачев А.В. Формирование экспериментальных умений учащихся в условиях цифровой образовательной среды. // Физика в школе, 2022. №S2. С. 18-22.

2. Рудакова Л.В., Шаронова Н.В. Методика формирования понятий при обучении физике. — М.: Прометей, 2017.

3. Смирнов, Е.И., Тельнов, В.В. Цифровые технологии в физическом образовании: дидактические возможности и риски. // Физика в школе, 2021. №2. С. 23-29.

4. Смолин А.А., Чупраков Б.В. Риски цифровизации естественнонаучного образования: потеря связи с реальным экспериментом. // Педагогика, 2021. Т. 85. №5. С. 76-84.

Иванова С.В.

*Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Курский автотехнический колледж",
Российская Федерация, г. Курск*

Применение возможностей искусственного интеллекта на занятиях истории

Современные технологии, в том числе искусственный интеллект (ИИ), стремительно проникают в образовательный процесс, открывая новые горизонты для преподавания и обучения. Преподаватели истории, как и преподаватели других предметов, сталкиваются с вызовами, связанными с необходимостью разнообразить образовательный процесс, повысить его интерактивность и эффективность. Тема применения нейросетей в образовании стала актуальной на сегодняшний день. Искусственный интеллект (ИИ) становится все более значимым инструментом в образовании, особенно в гуманитарных дисциплинах, таких как история.

В настоящее время мы наблюдаем активное применение чат-ботов в образовании, дистанционное обучение только ускорило этот процесс. Чат-боты используются при достижении различных задач в образовательной деятельности, установлении быстрого контакта с учащимися,

передаче информации в сжатом виде, автоматическом тестировании студентов; позволяют при использовании в мессенджерах в режиме реального времени общаться с преподавателем, задавать вопросы и получать ответы.

Преимущества использования ИИ в образовательном процессе

1. Персонализация обучения.

Современные технологии позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого обучающегося. Искусственные ассистенты способны анализировать уровень подготовки учащегося, предлагать дополнительные задания и пояснения там, где студент испытывает трудности. Это создает оптимальные условия для освоения материала, делая обучение индивидуальным и комфортным.

2. Интерактивные формы изучения материалов.

Использование виртуальных экскурсий, исторических реконструкций и симуляторов открывает новые возможности для вовлечения учеников в изучение исторического контекста. Такие инструменты помогают глубже погрузиться в эпоху изучаемого события, способствуют развитию воображения и аналитического мышления.

3. Автоматизация рутинных задач педагога.

Преподаватели получают больше свободного времени благодаря автоматизации проверки заданий, составления отчетов и анализа успеваемости обучающихся. Преподавателю предоставляется возможность сосредоточиться на творческих аспектах педагогической деятельности, включая разработку интересных занятий и проведение исследовательских проектов.

4. Развитие критического мышления.

Общаясь с искусственным интеллектом, ребята учатся самостоятельно находить решения сложных проблем, анализировать противоречивые точки зрения и оценивать аргументы. Это способствует развитию критического

мышления, которое крайне важно для формирования гражданской зрелости будущих поколений.

5. Практическое применение полученных знаний.

Использование ИИ дает возможность обучающимся применить теоретические знания на практике. Они могут моделировать ситуации, соответствующие историческим эпохам или политическим сценариям, получать обратную связь от преподавателя и корректировать свои представления о прошлом и настоящем.

6. Расширение образовательного пространства.

Интеграция цифрового помощника открывает доступ к обширным источникам информации, позволяя студентам углубляться в изучение конкретных периодов истории или аспектов общественной жизни. Таким образом, занятия перестают ограничиваться рамками знания фактов и приобретают глубину и разнообразие.

Преподаватель истории с помощью ИИ может задать виртуальному помощнику вопросы о конкретных событиях или личностях, получая структурированные ответы, которые затем могут быть использованы для подготовки занятий или выполнения домашних заданий.

Практические примеры использования ИИ на занятии по истории

1. Создание наглядных карточек.

Процесс создания карточек прост и интуитивен.

Преподаватель вводит тему, например «Реформы Петра I» или «Основные этапы становления демократии в России».

Сервис автоматически генерирует карточку с необходимыми элементами:

- краткое изложение сути реформы или процесса;
- схема хронологии или карты территорий;
- портреты ключевых деятелей;
- цитаты или статистические данные.

При желании можно самостоятельно редактировать готовую карточку, дополняя ее нужными деталями или комментариями.

Представьте себе урок по эпохе Петра Великого. Можно создать серию карточек, каждая из которых посвящена отдельным аспектам реформ императора: административным изменениям, военным преобразованиям, культурным нововведениям. Затем обучающиеся получают задание изучить карточки и составить собственный рассказ о событиях той эпохи, подкрепляя его фактическими материалами.

Такой подход стимулирует интерес к предмету, развивает творческие способности и улучшает понимание сложного исторического периода.

2. Использование сервиса «Ассистент преподавателя» для создания заданий различного уровня.

Например, «Ассистенту преподавателя» был дан запрос на создание пяти проблемных вопросов по теме «Отечественная война 1812 года». Такой результат мы получили:

1. Почему Отечественную войну 1812 года называют «народной», несмотря на участие регулярных войск?

Что конкретно позволило назвать эту войну народной?

2. Можно ли считать Бородинское сражение победой русской армии, если после битвы русские войска отступили? Каковы были реальные последствия Бородинской битвы для обеих сторон?

Внедрение искусственного интеллекта в преподавание истории открывает широкие возможности для модернизации образовательного процесса. ИИ позволяет создавать более увлекательную и эффективную среду обучения, способствуя лучшему пониманию и запоминанию материала обучающимися.

Однако важно помнить, что ИИ – это инструмент, а не замена педагога. Роль преподавателя остается ключевой в формировании критического мышления, эмоционального интеллекта и этических ценностей обучающихся. Преподаватель должен направлять процесс использования ИИ, обес-

печивая баланс между инновационными технологиями и традиционными методами обучения.

При грамотном применении, ИИ может стать мощным союзником в достижении образовательных целей, помогая готовить ребят к вызовам современного мира и воспитывая в них навыки, необходимые для успешной жизни в обществе будущего.

Список использованных источников

1. Ибрагимова, З. М. Использование чат-ботов в образовательном процессе / З. М. Ибрагимова, А. Л. Ткаченко, М. А. Джамалдинова // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12, № 6-2. – С. 741–746.

2. Куприянова, Д. В. Формирование исторического мышления на уроках истории / Д. В. Куприянова // Молодой ученый. – 2016. – № 27 (131). – С. 689–690.

3. Сивкина, Н. Ю. Историческое мышление в условиях цифровой трансформации общества / Н. Ю. Сивкина // Цифровизация в системе образования: передовой опыт и практика внедрения : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Краснодар, 24 марта 2024 г.) / науч. ред. А. А. Ушаков. – Чебоксары : Среда, 2024. – С. 76.

Боюшенко В.А.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ростовской области
«Ростовский автодорожный колледж»
Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону*

Роль интеллектуальных тьюторов, чат-ботов и ИИ-ассистентов в обучении

Интеллектуальные тьюторы и чат-боты являются трансформационными образовательными технологиями, которые используют искусственный интеллект (ИИ) для улучшения образовательного процесса. Системы интеллектуального обучения (ITS) и чат-боты обеспечивают персонализи-

рованную и адаптивную обучающую среду, позволяя обучающимся получать поддержку, адаптированную под их индивидуальные потребности.

Благодаря таким инструментам значительно повышаются вовлечённость, удержание знаний и академические результаты, что делает их значимыми в сфере образовательных технологий.

ITS применяют продвинутые алгоритмы для оценки и реакции на индивидуальный профиль обучающегося, создавая персонализированные траектории обучения, которые в реальном времени адаптируются под успеваемость студента. Это позволяет устранять пробелы в знаниях и усиливать сильные стороны, что в итоге приводит к лучшим образовательным результатам.

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) в России активно интегрируется в образовательную сферу в рамках государственных стратегий цифровой трансформации. Ключевым документом, задающим вектор развития, является Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490. В этом документе прямо указано на необходимость внедрения ИИ в образование с целью повышения качества, доступности и персонализации обучения.

Несмотря на преимущества интеллектуальных тьюторов и чат-ботов их внедрение в образовательный процесс сопровождается возникновением некоторых вызовов, ключевыми из которых являются: соблюдение конфиденциальности данных, риск чрезмерной зависимости от технологий и опасность снижения роли человеческого взаимодействия в образовании.

Поэтому крайне важно найти баланс между использованием возможностей ИИ, преодолением вышеперечисленных вызовов при внедрении ИИ в образовательный процесс и сохранения личного контакта, эмпатии.

При использовании аналитического метода данных официальных источников, можно сделать ряд выводов о роли интеллектуальных тьюторов и чат-ботов, ИИ-ассистентов в обучении:

1. Практическая реализация ИИ-ассистентов

Согласно Аналитическому отчёту Минпросвещения РФ (2023), платформа РЭШ уже использует элементы адаптивного обучения: система анализирует результаты тестов и рекомендует учащимся дополнительные задания по темам с выявленными пробелами. В пилотных регионах это привело к росту успеваемости на 12–18% по математике и русскому языку.

В Московской электронной школе (МЭШ) внедрён чат-бот «Артём», отвечающий на вопросы учащихся и родителей по расписанию, домашним заданиям и нормативным документам. По данным Отчёта Департамента образования Москвы (2023), это позволило сократить до 30% времени учителей, затрачиваемого на рутинные запросы.

2. Соответствие ФГОС и педагогическим целям

Как отмечается в учебнике Гаврилова и Климова (2019), современное образование требует развития у учащихся цифровой грамотности, критического мышления и умения работать с информацией. ИИ-ассистенты, при правильной интеграции, способствуют достижению этих целей: они учат анализировать обратную связь, проверять гипотезы и использовать технологии как инструмент познания, а не просто источник готовых ответов.

3. Этические ограничения и ценности

Особое внимание в российском контексте уделяется этической безопасности. Указ № 809 (2022) прямо указывает, что цифровые технологии должны укреплять, а не подрывать, нравственные ориентиры: патриотизм, уважение к семье, труду, истории. Это означает, что все ИИ-решения, внедряемые в школы и вузы, проходят

экспертизу на соответствие культурно-нравственным нормам.

Также можно выявить ряд плюсов и недостатков при использовании искусственного интеллекта в образовании.

Повышение академических результатов. Эффект достигается за счёт адаптивных рекомендаций: система выявляет пробелы и предлагает индивидуальные упражнения.

Усиление мотивации и вовлечённости. Интерактивные элементы – симуляции, геймификация, мгновенная обратная связь – повышают интерес учащихся к обучению.

Повышение доступности образования. В сельских и удалённых регионах ИИ-ассистенты частично компенсируют нехватку узких специалистов (учителей информатики, физики, иностранных языков). Платформы РЭШ и «Сириус.Курсы» обеспечивают равный доступ к качественному контенту, что соответствует целям национального проекта «Образование».

Снижение административной нагрузки на педагогов. Чат-боты автоматизируют ответы на рутинные запросы: расписание, нормативные документы, домашние задания. Это высвобождает до 30% рабочего времени учителя, позволяя сосредоточиться на индивидуальной работе с учащимися (Отчёт Департамента образования Москвы, 2023).

Риск подрыва академической честности. Распространение генеративных ИИ (в том числе через VPN) приводит к росту случаев списывания и сдачи работ, выполненных ИИ. В ответ Минпросвещения РФ рекомендует образовательным организациям разрабатывать локальные нормативные акты, чётко регулирующие допустимость использования ИИ.

Ограниченная эмпатия и социальное взаимодействие. ИИ не способен заменить педагога в вопросах мотивации, эмоциональной поддержки и наставничества – особенно важно для младших школьников и подростков. Российская педагогика делает акцент на личностно-ориентированном

подходе, который невозможно полностью автоматизировать.

Интеллектуальные тьюторы и чат-боты – не замена педагогу, а инструмент, усиливающий его профессиональные возможности. Внедрение ИИ в российское образование ведётся в рамках Национальной стратегии развития ИИ до 2030 года (Указ Президента РФ № 490, 2019) и с учётом традиционных духовно-нравственных ценностей (Указ № 809, 2022).

Практика показывает, что ИИ-ассистенты на платформах «Российская электронная школа» и «Московская электронная школа» повышают успеваемость на 12–18%, снижают административную нагрузку учителей до 30% и поддерживают персонализированное обучение.

Однако их эффективность возможна только при соблюдении этических, педагогических и технических рамок. ИИ должен соответствовать ФГОС, обеспечивать защиту персональных данных и служить усилению, а не замене, человеческого взаимодействия в образовании.

Список использованных источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 42. – Ст. 6123.

2. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» // Собрание законодательства РФ. – 2022. – № 45. – Ст. 7342.

3. Министерство просвещения Российской Федерации. Аналитический отчёт о результатах использования «Российской электронной школы» (РЭШ) в 2022–2023 гг. – М., 2023.

5. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2019. – 383 с.

*Гришина Л.Н., Скороходова Т.Л., Чучалина Е.В.
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ростовской области
«Ростовский автодорожный колледж»
Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону*

Роль преподавателя в эффективном использовании искусственного интеллекта обучающимися

Искусственный интеллект (ИИ) стремительно входит в нашу жизнь и образование не является исключением. ИИ становится инструментом для работы преподавателя и обучающегося. Использование ИИ в образовательном процессе как преподавателем, так и обучающимся – это необходимый, неизбежный, определенно новаторский, инновационный подход имеющий огромный потенциал, эффективное использование которого невозможно без специализированной подготовки и понимания. Овладение обучающимися возможностями ИИ носят весьма хаотичный характер, в связи с чем студенты сталкиваются с трудностями, и даже некоторыми негативными вызовами, такими как: неточные, недостоверные, шаблонные или этически спорные материалы.

Изучению проблемы использования возможностей ИИ в образовании посвящены многочисленные теоретические исследования.

Курганова Н.А., Лапчик Е.С. выделяют следующие укрупненные направления исследований в области применения ИИ и нейросетей в образовании [2]:

1. Персонализация обучения, создание интерактивных образовательных сред: потенциал ИИ для создания интерактивных учебных материалов, развития интерактивных форматов обучения, при необходимом повышении квалификации педагогов, а также обучения студентов работе с нейросетями, развития критического мышления с целью эффективного и ответственного применения ИИ в образовании.

2. Автоматизация рутинных задач в профессиональной деятельности педагога, анализ данных: интенсификация процесса создания учебных материалов, проверка работ, разработка контрольно-измерительных материалов, в том числе тестов, аналитика образовательной деятельности с применением технологий ИИ.

3. Развитие когнитивных навыков в условиях внедрения ИИ: анализ современного состояния и перспектив развития ИИ в российском образовании в обосновании необходимости изучения влияния ИИ на когнитивные способности обучающихся; необходимости специального обучения студентов навыкам анализа текста, выявления ошибок и критическому оцениванию информации в сгенерированных текстах, развитию навыков промптинга; важности развития самостоятельности, саморегуляции и рефлексии студентов в контексте работы с технологиями ИИ.

4. Этические и правовые аспекты, риски и проблемы, связанные с внедрением ИИ в образование: угрозы, в частности, с безопасностью данных при работе с ИИ, сложность адаптации пользователей к новым технологиям с одной стороны, риски формирования зависимости от технологии, с другой.

При этом Курганова Н.А., Лапчик Е.С. отмечают недостаточно изученными вопросы практического применения ИИ в повседневной работе преподавателя и предлагают приемы и универсальные промпты, которые помогут преподавателям оптимизировать процесс разработки учебных заданий с помощью нейросети.

Сысоев П.В. в своем исследовании потенциала нейросетей в сфере образования выделяет и обосновывает дидактические свойства и методические функции нейросетей [4].

Титова С.В. отмечает, что технологии ИИ меняют учебный процесс, усиливая его эффективность посредством того, что нейросети оптимизируют формы учебного

взаимодействия, стратегии оценивания и формы контроля обучения, предоставление обратной связи [5].

Осипенко Л.Е., Коротков А.В. отмечают с одной стороны безграничные ресурсы текстовых генеративных нейросетей в исследовательской деятельности студентов, с другой – актуализации у преподавателей вопросов: Как в целом реагировать на наличие в работах обучающихся искусственно сгенерированного текста? Как определять авторский вклад самого обучающегося в предоставленной им исследовательской работе? [3].

Богатова С.М. отмечает сложность выбора педагога в связи с внедрением ИИ в образовательную среду: продолжать учить по-старому, традиционными методами или активно обучаться использованию и внедрению новых технологий в свою практику. Автор заключает что меняется роль педагога в эпоху искусственного интеллекта, выявляя новые профессиональные требования и потенциальные риски, возможности [1].

Исходя из этого мы можем говорить о том, что ИИ – бесспорный помощник для преподавателя и обучающегося, но при этом роль преподавателя в образовательном процессе не снижается, она трансформируется. Перед преподавателем сегодня встает новая задача – формирование знаний и умений эффективного использования искусственного интеллекта обучающимися на основе принципов взаимодействия с нейросетями.

Принцип 1. Ответственность за конечный результат. Конечная работа должна содержать экспертизу, выводы студента, а не ИИ. В связи с этим студенту необходимо всегда редактировать и перерабатывать сгенерированный контент и проверять факты, особенно в узких научных темах.

Принцип 2. Качество запроса равно качеству ответа. Необходимо четко и детализировано создавать промт, на основе конкретных примеров, прописывания контекста и ис-

пользования различных форм предоставления ответа (текст, таблица, диалог).

Принцип 3. Диалог эффективнее приказа. Нейросети работают лучше в режиме «переговоров», а не однократных команд. ИИ не понимает скрытых ожиданий. Необходимо начинать работу с общего запроса, затем оценить работу ИИ и уточнить запрос, запросить альтернативы.

Руководитель «Яндекс. Учебника» Евгений Лурье предлагает несколько рекомендаций преподавателям как сформировать знания и умения эффективного использования искусственного интеллекта обучающимися: разобраться в ИИ самому преподавателю: прежде чем давать задание студенту, необходимо попробовать разные нейросети в деле, понять принцип их работы; научить обучающихся использовать ИИ этично: применять нейросети без нарушения принципов честности, прозрачности и уважения к образовательному процессу; исследовать возможности ИИ совместно с обучающимися; открыто обсуждать с обучающимися преимущества и риски применения ИИ.

Вышеописанное очерчивает круг вопросов связанных с подготовкой самих преподавателей к использованию ИИ, их готовности к обучению студентов эффективному использованию ИИ, наличие возможностей у преподавателя изучать ИИ и многие другие. Это определяет перспективу дальнейшего исследования данной темы.

Список использованных источников

1. Богатова С.М. Роль учителя в эпоху искусственного интеллекта: новые функции и возможности // Современное педагогическое образование. 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-uchitelya-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-novye-funktsii-i-vozmozhnosti> (дата обращения: 28.12.2025)

2. Курганова Н.А., Лапчик Е.С. Приемы разработки учебных заданий педагогами высшей школы с помощью нейросети // Проблемы современного педагогического обра-

зования. 2024. №85-3. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/priemy-razrabotki-uchebnyh-zadaniy-pedagogami-vysshey-shkoly-s-pomoschyu-neyroseti>
(дата обращения: 28.12.2025)]:

3. Осипенко Л.Е., Коротков А.В. Текстовые генеративные нейросети в исследовательской деятельности студентов // МНКО. 2024. №4 (107). URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/tekstovye-generativnye-neyroseti-v-issledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov> (дата обращения: 28.12.2025)

4. Сысоев П.В. Дидактические свойства и методические функции нейросетей // ПНиО. 2024. №6 (72). URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskie-svoystva-i-metodicheskie-funksii-neyrosetey> (дата обращения: 30.12.2025)

Астахов А.Ю.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Щелковский колледж»
Российская Федерация, г. Щёлково*

За гранью GOOGLE: как ИИ-ассистенты переопределяют роль преподавателя в цифровую эпоху

Аннотация. В статье анализируется влияние технологий искусственного интеллекта и ИИ-ассистентов на трансформацию профессиональной роли преподавателя в условиях цифровизации образования. Рассматривается переход от использования поисковых систем как основного инструмента доступа к информации к интеллектуальным системам, способным сопровождать образовательный процесс, обеспечивать персонализацию обучения и автоматизировать рутинные педагогические функции. Особое внимание уделяется изменениям педагогической

идентичности, формированию новых профессиональных компетенций преподавателя, а также вызовам и рискам, связанным с внедрением ИИ в образовательную практику. Делается вывод о том, что ИИ-ассистенты не заменяют преподавателя, а способствуют переосмыслению его роли как наставника, координатора и архитектора образовательной среды.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация образования, роль преподавателя, персонализированное обучение, педагогические компетенции.

Цифровая трансформация образования является одной из ключевых тенденций развития современного общества и оказывает существенное влияние на содержание и формы педагогической деятельности [5]. На протяжении длительного времени поисковые системы, прежде всего Google, выступали основным инструментом доступа к образовательной информации, расширяя возможности самостоятельного обучения и поиска знаний.

В последние годы в образовательной практике всё более широкое распространение получают ИИ-ассистенты – интеллектуальные системы, основанные на технологиях машинного обучения и обработки естественного языка [1]. В отличие от традиционных цифровых инструментов, они способны не только предоставлять информацию, но и анализировать учебные данные, генерировать образовательный контент и адаптировать обучение к индивидуальным особенностям обучающихся [3].

Указанные изменения приводят к переосмыслению традиционной роли преподавателя. В условиях активного внедрения ИИ-ассистентов педагог всё в меньшей степени выступает в роли транслятора знаний и всё чаще выполняет функции наставника, модератора и координатора образовательного процесса [4]. Актуальность исследования обусловлена необходимостью научного анализа трансформации педагогической профессии в условиях цифровой эпохи и

активного развития технологий искусственного интеллекта [2].

Материалом исследования послужили научные публикации отечественных и зарубежных авторов, посвящённые вопросам применения искусственного интеллекта в образовании, цифровизации педагогической деятельности и изменениям профессиональной роли преподавателя [1;3;5]. В анализ были включены статьи из рецензируемых научных журналов, монографии, а также аналитические отчёты международных организаций [2].

Методологическую основу исследования составляют системный и междисциплинарный подходы, позволяющие рассматривать ИИ-ассистентов как элемент комплексной образовательной среды, оказывающий влияние на структуру и содержание педагогической деятельности [4]. В ходе исследования использовались методы теоретического анализа и синтеза, систематизации и обобщения научных источников, а также сравнительный анализ традиционных и цифровых моделей обучения.

Анализ научных источников показал, что внедрение ИИ-ассистентов приводит к существенной трансформации педагогической деятельности. Прежде всего, автоматизация рутинных процессов, таких как проверка заданий, анализ успеваемости и формирование отчётности, способствует снижению административной нагрузки на преподавателя и высвобождению времени для индивидуальной работы со студентами [3].

Кроме того, ИИ-ассистенты создают условия для развития персонализированного обучения. Используя данные об учебной активности, интеллектуальные системы позволяют оперативно корректировать содержание и методы обучения с учётом индивидуальных образовательных потребностей обучающихся [1;2]. В результате усиливается роль преподавателя как проектировщика и координатора образовательных траекторий [5].

Одновременно происходит изменение профессиональной идентичности педагога. На первый план выходят компетенции, связанные с развитием критического мышления, этической оценкой цифровых решений и управлением взаимодействием человека и интеллектуальных технологий [4]. Вместе с тем выявляются и риски, включая недостаточный уровень цифровой подготовки преподавателей, проблемы академической честности, а также вопросы конфиденциальности и этики использования ИИ в образовательной среде.

Дополнительным результатом исследования является выявление изменения характера педагогического взаимодействия в условиях использования ИИ-ассистентов. В традиционной модели обучения основное внимание уделялось передаче и воспроизведению знаний, тогда как в цифровой образовательной среде, насыщенной интеллектуальными технологиями, возрастает значение аналитической, рефлексивной и проектной деятельности обучающихся. В этих условиях преподаватель выполняет функцию фасилитатора учебного процесса, направляя активность студентов и обеспечивая осознанное использование цифровых инструментов [3].

Использование ИИ-ассистентов также способствует изменению форм контроля и оценки образовательных результатов. Традиционные формы контроля, ориентированные преимущественно на проверку объёма усвоенной информации, постепенно дополняются аналитическими инструментами, позволяющими отслеживать динамику обучения, уровень вовлечённости и индивидуальные образовательные траектории. Преподаватель, опираясь на данные, предоставляемые ИИ-системами, получает возможность более объективной и гибкой оценки результатов обучения. [1;5]

Важным аспектом является влияние ИИ-ассистентов на формирование метапредметных и универсальных компетенций обучающихся. Работа с интеллектуальными

системами требует от студентов развития навыков критического анализа информации, постановки корректных запросов, интерпретации полученных результатов и принятия ответственных решений. В этой связи преподаватель выступает не только как носитель знаний, но и как наставник, формирующий у обучающихся культуру взаимодействия с искусственным интеллектом.

Наряду с положительными эффектами выявлены и потенциальные риски. В частности, существует опасность снижения уровня самостоятельной познавательной деятельности при некритичном использовании ИИ-ассистентов. Это усиливает значимость педагогического сопровождения и методического регулирования применения интеллектуальных технологий в образовательном процессе. Преподаватель в данном контексте выполняет ключевую роль в обеспечении баланса между использованием возможностей ИИ и сохранением самостоятельности и ответственности обучающихся.

Проведённое исследование позволяет сделать вывод о том, что ИИ-ассистенты являются значимым фактором трансформации современной образовательной среды [1;2]. Переход «за грань Google» отражает смену образовательной парадигмы – от простого поиска информации к её осмысленному использованию и применению в индивидуализированном образовательном процессе [3].

В условиях цифровой эпохи преподаватель не утрачивает своей значимости, а приобретает новую профессиональную роль наставника, координатора и архитектора образовательного опыта. Эффективность данной трансформации определяется уровнем цифровых и педагогических компетенций преподавателей, а также наличием методических и этических оснований использования технологий искусственного интеллекта в образовании [4;5].

Список использованных источников

1. Чжай Х. Трансформация ролей и агентств учителей в эпоху генеративного искусственного интеллекта // Образование и информационные технологии. – 2024. – URL: <https://arxiv.org/abs/2410.03018> (дата обращения: 21.12.2025).

2. ЮНЕСКО. Искусственный интеллект и будущее образования: руководство для политиков. – Париж: ЮНЕСКО, 2023. – URL: <https://www.unesco.org> (дата обращения: 21.12.2025).

3. Холмс У., Бялик М., Фадель С. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и последствия для преподавания и обучения. – Бостон: Центр по пересмотру учебных программ, 2019.

4. Селвин Н. Должны ли роботы заменить учителей? Искусственный интеллект и будущее образования // Polity Press. – 2019.

5. Блинов В. И., Сергеев И. С. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы // *Педагогика*. – 2022. – № 4. – С. 5–15.

Астахов А.Ю.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области*

«Щелковский колледж»

Российская Федерация, г. Щёлково

ИИ в помощь педагогу: генерация методических материалов и персонализация учебного контента

Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта в педагогической деятельности, в частности в процессах генерации методических материалов и персонализации учебного контента. Анализируются современные ИИ-инструменты, используемые в образовании, их функциональные особенности и влияние на трансформацию

профессиональной роли преподавателя [1; 2]. Особое внимание уделяется педагогическим, методическим и этическим аспектам использования искусственного интеллекта в образовательной среде [3]. Обосновано, что ИИ не заменяет преподавателя, а выступает в качестве интеллектуального помощника, способствующего повышению качества обучения и индивидуализации образовательных траекторий [4].

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровое образование, методические материалы, персонализация обучения, педагогические технологии, ИИ-ассистенты.

Современный этап развития образования характеризуется переходом от цифровых инструментов, ориентированных преимущественно на поиск и передачу информации, к интеллектуальным системам, способным участвовать в проектировании и сопровождении образовательного процесса [1]. Искусственный интеллект в этом контексте рассматривается не только как технологическая инновация, но и как фактор трансформации педагогической деятельности [2]. Особую значимость приобретает использование ИИ в профессиональной деятельности преподавателя, прежде всего в сфере подготовки методических материалов и адаптации учебного контента к индивидуальным особенностям обучающихся [5]. Рост объёма учебно-методической документации и усложнение образовательных стандартов усиливают потребность в инструментах, способных оптимизировать педагогическую нагрузку без снижения качества образования [4]. Эмпирической и теоретической базой исследования послужили научные публикации отечественных и зарубежных авторов, посвящённые проблемам внедрения искусственного интеллекта в образовательную практику, цифровым педагогическим технологиям и персонализированному обучению [1; 2; 3]. В работе использовались аналитические материалы международных

организаций и результаты исследований в сфере образовательных технологий [3].

Методологическую основу исследования составляют системный и междисциплинарный подходы, позволяющие рассматривать ИИ как элемент образовательной экосистемы, включающей преподавателя, обучающегося и цифровую инфраструктуру [4]. В ходе исследования применялись методы теоретического анализа, обобщения и сравнительного сопоставления традиционных и интеллектуально ориентированных моделей обучения.

Использование искусственного интеллекта в процессе разработки методических материалов позволяет существенно изменить организацию педагогической деятельности. Современные ИИ-инструменты способны формировать учебные тексты, планы занятий, задания и контрольно-оценочные материалы с учётом заданных параметров и уровня сложности [2]. Применение ИИ снижает временные затраты преподавателя на рутинные операции, связанные с подготовкой типовых учебных материалов, и способствует концентрации усилий на содержательной и методической работе [4]. При этом ключевая роль педагога сохраняется, поскольку именно он осуществляет экспертную оценку и адаптацию сгенерированного контента к целям конкретной образовательной программы [1].

Персонализация обучения рассматривается как один из ключевых трендов развития современного образования [5]. Искусственный интеллект позволяет анализировать данные об учебной активности обучающихся, выявлять типичные затруднения и формировать индивидуальные рекомендации по освоению учебного материала [3].

Использование ИИ в персонализации контента способствует переходу от унифицированных образовательных программ к адаптивным моделям обучения, ориентированным на образовательные потребности конкретного обучающегося [2]. Роль преподавателя при этом трансформируется: он становится проектировщиком

образовательных траекторий и координатором учебного процесса, принимая решения на основе аналитических данных [4].

Внедрение ИИ в образовательный процесс приводит к изменению профессиональной идентичности преподавателя. Педагог всё в меньшей степени выступает в роли транслятора знаний и всё чаще выполняет функции наставника, консультанта и модератора учебной деятельности [1]. Использование ИИ требует формирования новых профессиональных компетенций, включая цифровую грамотность, способность к аналитическому мышлению и критической оценке результатов работы интеллектуальных систем [4]. При этом сохраняется ключевая роль преподавателя в развитии критического мышления и ценностных ориентиров обучающихся [5].

Несмотря на значительный потенциал, применение искусственного интеллекта в образовании связано с рядом ограничений. К числу основных проблем относятся вопросы достоверности генерируемого контента, соблюдения академической честности и защиты персональных данных обучающихся [3]. Кроме того, существует риск технологического неравенства, обусловленный различным уровнем доступа образовательных организаций к современным ИИ-инструментам, что может усиливать дифференциацию в качестве образования [1].

Проведённый анализ показывает, что искусственный интеллект обладает значительным потенциалом в качестве средства поддержки педагогической деятельности. Генерация методических материалов и персонализация учебного контента с использованием ИИ способствуют повышению гибкости образовательного процесса и оптимизации профессиональной нагрузки преподавателя [2; 4].

В то же время эффективность применения ИИ напрямую зависит от уровня методической и цифровой подготовки педагога, а также от формирования этических и

нормативных оснований использования интеллектуальных технологий в образовании [3; 5]. Искусственный интеллект не заменяет преподавателя, а выступает его интеллектуальным помощником, расширяющим возможности профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Селвин Н. Искусственный интеллект и будущее образования. – М.: ВШЭ, 2021.
2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
3. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris, 2021.
4. Блинов В. И., Сергеев И. С. Цифровая трансформация образования: педагогические аспекты // Педагогика. – 2022. – № 3.
5. Чжай Х. Персонализированное обучение и ИИ-технологии // Educational Technology Research. – 2020. – № 4

Астахов А.Ю.

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области*

«Щелковский колледж»

Российская Федерация, г. Щёлково

Этические риски применения искусственного интеллекта в образовании: проблемы данных, предвзятости и ответственности

В статье рассматриваются ключевые этические риски, связанные с внедрением технологий искусственного интеллекта в образовательную практику. Анализируются проблемы сбора и использования образовательных данных, алгоритмической предвзятости, а также распределения ответственности между разработчиками, образовательными организациями и педагогами.

Особое внимание уделяется педагогическим и социальным последствиям применения ИИ-систем в обучении, включая риски нарушения академической честности и снижения автономии обучающихся. Обоснована необходимость формирования этически ориентированной модели использования искусственного интеллекта в образовании, основанной на принципах прозрачности, ответственности и педагогического контроля.

Ключевые слова: искусственный интеллект, этика образования, образовательные данные, алгоритмическая предвзятость, ответственность, цифровая педагогика.

Активное внедрение технологий искусственного интеллекта в сферу образования является одним из наиболее значимых процессов цифровой трансформации современного общества.

Интеллектуальные системы применяются для анализа учебных данных, персонализации образовательных траекторий, автоматизации оценки и сопровождения обучающихся [1], [2]. Вместе с тем расширение функциональных возможностей ИИ сопровождается возникновением новых этических вызовов, требующих научного и педагогического осмысления.

В отличие от традиционных цифровых инструментов, ИИ-системы принимают решения на основе сложных алгоритмов обработки данных, что затрудняет их интерпретацию и контроль со стороны педагогов и образовательных организаций [3]. В образовательной среде это особенно критично, поскольку решения, принимаемые с участием ИИ, оказывают влияние на академические результаты, образовательные возможности и социальную мобильность обучающихся.

Материалом исследования послужили научные публикации отечественных и зарубежных авторов, посвященные проблемам этики искусственного интеллекта, цифровизации образования и образовательной аналитики [1], [2], [5]. В анализ включены результаты теоретических

исследований, а также экспертные отчёты международных организаций, отражающие актуальные подходы к регулированию использования ИИ в образовательной среде [2].

Методологическую основу исследования составляют системный и аксиологический подходы, позволяющие рассматривать искусственный интеллект как социально значимый фактор, влияющий на ценностные основания педагогической деятельности [3].

Одним из ключевых аспектов применения искусственного интеллекта в образовании является использование больших массивов образовательных данных. Анализ данных позволяет ИИ-системам формировать прогнозы и рекомендации, однако одновременно создаёт риски нарушения конфиденциальности и нецелевого использования информации.

Как отмечают исследователи, в условиях образовательного процесса обучающиеся не всегда обладают возможностью осознанного выбора в вопросах передачи персональных данных, что ставит под сомнение принцип добровольного согласия [2]. Данная проблема приобретает особую значимость в контексте использования коммерческих ИИ-платформ в образовательных учреждениях [1].

Алгоритмическая предвзятость рассматривается в научной литературе как один из ключевых этических рисков применения искусственного интеллекта [3]. ИИ-системы обучаются на основе исторических данных, которые могут содержать социальные и институциональные искажения, что приводит к воспроизводству неравенства в образовательных решениях [5].

В образовательной практике это может проявляться в виде необъективной оценки учебных достижений или некорректных рекомендаций по формированию индивидуальных образовательных траекторий [1], [4].

Использование искусственного интеллекта в образовательной практике актуализирует проблему распределения ответственности между педагогами, образовательными организациями и разработчиками технологий [2]. Отсутствие прозрачных механизмов ответственности может привести к снижению доверия к цифровым образовательным решениям и усилению социальных рисков [3].

Большинство исследователей сходятся во мнении, что искусственный интеллект должен рассматриваться исключительно как инструмент поддержки педагогических решений, а не как автономный субъект образовательной деятельности.

Целью эмпирического исследования являлось выявление отношения педагогов к этическим рискам использования искусственного интеллекта в образовательной деятельности, а также определение наиболее значимых проблем, связанных с обработкой данных, алгоритмической предвзятостью и распределением ответственности.

Исследование проводилось в форме анкетного опроса с элементами качественного анализа открытых ответов. Выбор данного метода обусловлен необходимостью получения обобщённых представлений о педагогическом восприятии этических аспектов применения ИИ в условиях реальной образовательной практики.

В исследовании приняли участие 74 преподавателя образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования. В выборку вошли преподаватели гуманитарных, педагогических и технических направлений подготовки, что позволило учесть междисциплинарные различия в отношении к цифровым технологиям.

Стаж педагогической деятельности респондентов варьировался от 3 до 25 лет. Более 60 % участников указали, что в той или иной форме используют цифровые образовательные инструменты, включая элементы

автоматизированной проверки, рекомендательные системы или генеративные ИИ-сервисы. Анкета включала 18 вопросов, сгруппированных в три блока:

Использование ИИ в образовательной практике (частота, формы, цели);

Восприятие этических рисков (данные, предвзятость, автономия обучающихся);

Ответственность и педагогический контроль (роль преподавателя, допустимые границы автоматизации).

Ответы фиксировались с использованием шкалы Лайкерта, а также в форме развернутых комментариев. Обработка данных проводилась методом описательной статистики и тематического анализа качественных ответов. Результаты опроса показали, что 82 % преподавателей признают наличие существенных этических рисков при использовании искусственного интеллекта в образовании. Наиболее значимыми проблемами респонденты считают:

– риск несанкционированного использования персональных данных обучающихся (76 %);

– снижение прозрачности образовательных решений (68 %);

– алгоритмическую предвзятость при оценке учебных результатов (61 %).

При этом лишь 27 % респондентов отметили, что знакомы с нормативными или методическими документами, регулирующими использование ИИ в образовательной среде. Данный результат указывает на разрыв между практическим внедрением технологий и уровнем нормативно-этической осведомлённости педагогов.

Особый интерес представляют ответы, связанные с распределением ответственности. 89 % опрошенных считают, что окончательная ответственность за образовательные решения должна оставаться за преподавателем, даже при использовании интеллектуальных систем. Лишь незначительная часть

респондентов допускает возможность частичной автономии ИИ при оценке учебных достижений.

В открытых ответах педагоги подчёркивали, что ИИ может быть полезным инструментом анализа и поддержки, однако не должен заменять педагогическое суждение. Многие респонденты указывали на необходимость обязательного педагогического контроля и интерпретации рекомендаций алгоритмов.

Полученные данные подтверждают выводы теоретического анализа о том, что ключевые этические риски применения искусственного интеллекта в образовании связаны не столько с самими технологиями, сколько с условиями их использования. Недостаточная регламентация, низкий уровень этической подготовки и отсутствие прозрачных механизмов ответственности усиливают потенциальные негативные эффекты ИИ.

Результаты исследования свидетельствуют о высокой готовности педагогов к использованию интеллектуальных технологий при условии сохранения профессиональной автономии и чётко обозначенных этических границ. Это позволяет рассматривать преподавателя как центрального субъекта этически ответственного применения ИИ в образовательной практике.

Эмпирическое исследование показало, что педагоги осознают как возможности, так и риски использования искусственного интеллекта в образовании. Наиболее значимыми проблемами остаются защита образовательных данных, алгоритмическая предвзятость и неопределённость ответственности [2], [3]. Полученные результаты подтверждают необходимость разработки комплексных этических и методических рекомендаций, направленных на формирование культуры осознанного и ответственного использования ИИ в образовательной среде.

Искусственный интеллект не может рассматриваться как нейтральный инструмент, поскольку его использование

влияет на ценностные основания педагогической деятельности и образовательное неравенство [1], [4].

Эффективное внедрение ИИ возможно только при условии сохранения ведущей роли преподавателя и формирования этически ориентированной модели цифрового образования.

Список использованных источников

1. Селвин Н. Искусственный интеллект и будущее образования. – М.: ВШЭ, 2021.

2. ЮНЕСКО. Искусственный интеллект в образовании: руководство для политиков. – Париж, 2022.

3. Флориди Л. и др. AI4People – Этическая основа для хорошего общества искусственного интеллекта // Умы и машины. – 2018.

4. Блинов В.И., Сергеев И. С. Цифровая трансформация образования: педагогические и этические аспекты // Педагогика. – 2022. – № 3.

5. Холмс У., Бялик М., Фадель С. Искусственный интеллект в образовании. – Бостон: CCR, 2019.

*Иванчик В.А, Селезень С.Л.
Филиал «Молодечненский государственный
политехнический колледж» УО РИПО,
Республика Беларусь, г. Молодечно*

Возможности современных ИИ-ассистентов для создания эффективных учебных материалов

Статья посвящена изучению возможностей современных ИИ-ассистентов в области образования. Рассматриваются ключевые факторы успешного использования этих технологий для оптимизации работы преподавателя и создания качественных учебных материалов. Авторы детально анализируют влияние искусственного интеллекта на образовательный процесс, приводя практические

рекомендации по использованию ИИ-ассистентов и формированию эффективных запросов («пром프트»).

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, ИИ-ассистенты, методические материалы, нейронные сети, генерация заданий, промпты.

Современные цифровые технологии глубоко интегрированы в повседневную жизнь, влияя на все аспекты деятельности человека. Одним из значимых направлений трансформации является внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в сферу образования. Исследователи подчеркивают, что ИИ способен вывести обучение на качественно новый уровень, кардинально меняя устоявшиеся подходы к преподаванию и усвоению знаний [1].

Образовательный процесс переживает значительные изменения благодаря внедрению ИИ-решений. Однако наряду с позитивными результатами возникают и серьезные проблемы. Один из главных вызовов – недостаток готовности преподавателей к работе с новыми технологиями. Многие преподаватели недостаточно осведомлены о принципах функционирования нейросетей и не знают, как грамотно составить запросы для автоматического создания качественных учебных материалов.

Основная цель данной статьи - проанализировать существующие ИИ-ассистенты и выявить пути повышения эффективности их использования в учебном процессе. Особый акцент делается на роли корректных запросов («пром프트») для оптимальной работы нейросетей.

Исследуемый материал охватывает широкий спектр отечественных и зарубежных цифровых решений, разработанных специально для сферы образования. Методом систематического анализа были отобраны наиболее распространенные инструменты, доступные широкому кругу преподавателей. Критерии отбора включают функциональность, удобство интерфейса и доступность ценовых условий. Эти

показатели позволили объективно оценить возможности каждого рассматриваемого продукта.

Сегодня существует значительное количество специализированных сервисов и платформ, помогающих преподавателям эффективно планировать уроки и создавать качественные учебные материалы. Ниже мы рассмотрим несколько наиболее востребованных и часто используемых сервисов.

Российский сервис «Ассистент преподавателя» ориентирован на комплексное сопровождение педагогической деятельности. Основные функции:

- Автоматический сбор и обработка лекционного и аудио материалов.

- Анализ коммуникативных приёмов и оценка эффективности методов преподавания.

- Генерируемые отчёты по успеваемости и прогрессу учащихся.

- Создание индивидуальных планов занятий и заданий разного уровня сложности.

- Использование ИИ-помощника для доступа к обширной библиотеке готовых обучающих материалов и инструментов для создания интерактивных викторин.

Преимущества: удобный интерфейс, русская локализация, бесплатное начальное пользование с возможностью расширения функционала через платные подписки.

Недостатки: ограниченная интеграция с иностранными источниками информации.

MagicSchool – многофункциональная платформа, предназначенная для облегчения работы преподавателей с широким спектром инструментов (рис. 1). Её сильные стороны:

- Планирование уроков с соблюдением государственных стандартов.

- Быстрое создание рабочих листов, тестов, упражнений.

Адаптация учебных материалов под индивидуальные уровни освоения учебного предмета.

Игровые элементы, усиливающие мотивацию учащихся.

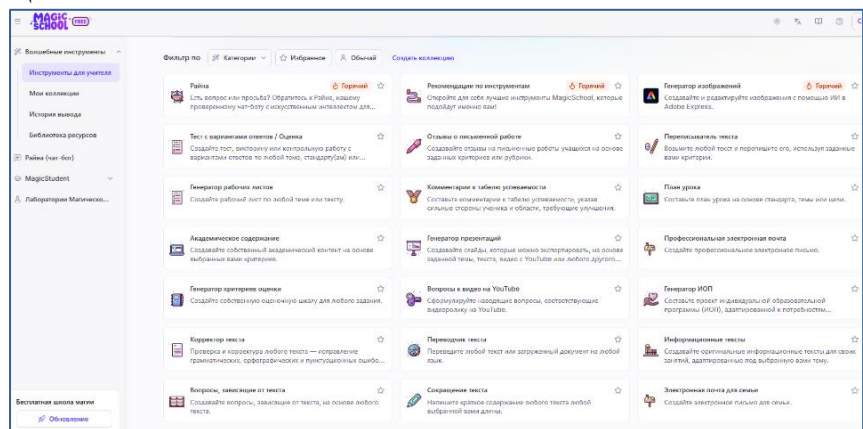


Рисунок 1 –Набор инструментов платформы MagicSchool

Преимущества: простая интеграция и поддержка широкого спектра учебных форматов, наличие демонстрационной версии, ориентация на российские реалии.

Недостатки: некоторые премиальные функции требуют значительных финансовых вложений.

Нейросетевой ассистент Monsha разработан специально для преподавателей и направлен на снижение временных затрат на подготовку учебных материалов. Особенности нейросети:

1. Быстрая генерация содержания уроков и материалов для контроля знаний.
2. Соответствие требованиям современных образовательных стандартов.
3. Гибкое взаимодействие с учащимися с учётом индивидуального подхода.

Преимущества: быстрая регистрация, бесплатные пробы с ограниченными возможностями.

Недостатки: полноценный доступ возможен при оформлении премиум-аккаунта.

GigaChat – мультимодальная нейросеть от российской компании СБЕР, может быть использована для генерации учебных материалов и тестирования знаний. Преимущества: высокая скорость обработки запросов, русифицированный интерфейс, универсальность для множества учебных предметов.

Недостатки: необходимость регистрации (невозможность интеграции с внешними платформами), ограничено для пользователей вне экосистемы Сбербанка.

Все перечисленные в статье сервисы имеют собственные особенности, которые влияют на целесообразность их использования в зависимости от потребностей конкретного преподавателя, а их активное применение способствует дальнейшему развитию и совершенствованию сервисов. Чем чаще модели обрабатывают новые данные, тем лучше они адаптируются и совершенствуют свою производительность. Примеры рассмотренных в статье сервисов представлены в виде QR-кодов на рисунке 2.



Ассистент
преподавателя



MagicSchool



Monha



GigaChat

Рисунок 2 – ИИ-ассистенты для работы преподавателя и QR-коды со ссылками на их сайты

Для эффективного использования нейросетей важно понимать основные принципы работы с нейросетью и правильно формулировать запросы («промпты»). Промпт – это текстовый запрос или инструкция, которая вводится в систему ИИ для получения определенного ответа или выполнения конкретной задачи.

Одной из ключевых проблем в использовании ИИ-ассистентов является неправильная формулировка запросов, что приводит к снижению качества формируемых учебных материалов. Чтобы избежать этого, рекомендуется придерживаться следующих советов для генерации текстов:

Четкость формулировки. Начинайте запросы с глаголов: напиши, придумай, сочини, расскажи и т.д. Объясняйте, для чего вам нужен текст.

Контекст запроса. Укажите категорию аудитории, сложность задания и цель использования материала. Пример, «Подготовить инструкцию по лабораторной работе по физике для учащихся инженерных специальностей».

Разбивка задачи на шаги. Сложные задачи лучше разбить на несколько простых шагов, если нужно получить подробный и структурированный ответ. Например, вместо того чтобы просить «Объясни процесс фотосинтеза», необходимо «Опиши процесс фотосинтеза в три этапа, начиная с поглощения света».

Использование готовых шаблонов. Используйте стандартные шаблоны запросов, если они предусмотрены используемым сервисом.

Проверка результатов. Обязательно проверяйте созданный контент на предмет возможных ошибок и несоответствий фактов.

Регулярная практика. Постепенно улучшайте навыки формулирования запросов, накапливая опыт работы с ИИ-ассистентами.

Эти рекомендации позволят существенно повысить качество и точность производимых материалов.

Чтобы создать эффективные и качественные запросы, можно воспользоваться специальным конструктором промптов. Конструктор помогает формировать точные инструкции для ИИ-модели, учитывая необходимые детали и требования задачи. Пример конструктора промптов показан на рисунке 3.

Кроме того, важным аспектом успешного применения ИИ-ассистентов является выбор подходящей системы. Не каждая нейросеть одинаково хорошо справляется с различными типами задач.

Например, одна система может отлично справляться с написанием инструкций, а другая – с генерацией художественных произведений. Поэтому важно протестировать несколько вариантов и выбрать тот, который наилучшим образом соответствует вашим потребностям.

Настоящее исследование показало, что современные ИИ-ассистенты представляют собой мощный ресурс для преподавателей, способствуя значительному повышению эффективности и скорости создания учебных материалов.

Конструктор промптов для плана урока

Инструмент разработан в рамках курса "Нейросети для преподавателей и репетиторов" для создания эффективных запросов к искусственному интеллекту

Конструктор промптов для плана урока

Основная информация

Выберите предмет

Геометрия

Возраст/класс учеников

10 класс

Тема урока

Параллельность прямых и плоскостей

Выберите тему из списка или введите свою

Параллельность прямых и плоскостей

Уровень знаний

Базовый

Как подбирать задания?

Придумывать самостоятельно

Дополнительные параметры

Развиваемые навыки/компетенция

Мыслительные навыки
Критическое мышление
Аналитические навыки
Логическое мышление
Креативное мышление
Навыки решения проблем

Удерживайте Ctrl (Cmd на Mac) для выбора нескольких навыков
Дополнительные навыки (через запятую)

Подход к обучению

Практико-ориентированный подход

Особенности аудитории

Уровень подготовки
Одинаковый уровень подготовки
Разный уровень подготовки
Сильные учащиеся
Средние учащиеся
Слабые учащиеся

Удерживайте Ctrl (Cmd на Mac) для выбора нескольких особенностей
Дополнительные особенности (через запятую)

Рисунок 3 – Пример конструктора промптов для плана урока

Вместе с тем существуют важные препятствия на пути массового внедрения этих технологий, такие как низкая подготовленность преподавателей и отсутствие культуры грамотного использования нейросетей. Важно повышать квалификацию преподавателей путем регулярных тренингов и распространения методических пособий по правильному использованию ИИ-сервисов.

Дальнейшие исследования должны сосредоточиться на углубленном анализе влияния ИИ на образовательный процесс, выявлении перспективных путей интеграции этих технологий в учебные программы.

Несмотря на очевидные преимущества, использование ИИ несет риски, такие как возможное снижение самостоятельности преподавателей и излишняя стандартизация учебного процесса. Важнейшей задачей является сохранение баланса между автоматизацией и сохранением творческого начала педагога.

Список используемых источников

1. Носова, Л. С. Искусственный интеллект в формировании профессиональных компетенций будущих педагогов / Л.С. Носова, Е.А. Леонова, Е.А. Селезнева, Т.А. Радченко. – Челябинск : Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера, 2023. – 175 с.

2. Смольняков В. Г., Филиппов В. И. О применении генеративных нейросетей для достижения отдельных метапредметных результатов обучающихся в соответствии с ФГОС // Информатика в школе. 2025. №5 (24). DOI: 10.32517/2221-1993-2025-24-5-37-43.

3. Сысоев П. В. Дидактические свойства и методические функции нейросетей // Перспективы науки и образования. 2024. № 6 (72). С. 672–690. EDN: GGNFYFW. DOI: 10.32744/ pse.2024.6.42.

Практика применения ИИ-ассистентов для генерации методического материала

В современной педагогике информационные технологии играют всё более важную роль. В частности, применение искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации и повышения эффективности разработки учебных и методических материалов становится особенно актуальным. Данная статья посвящена анализу опыта использования ИИ-ассистентов в процессе создания методических материалов, а также исследованию их преимуществ, ограничений и перспектив дальнейшего развития.

Современное образование характеризуется стремительным расширением учебных программ, обновлением материалов, а также возрастающей потребностью в персонализированном обучении. Внедрение искусственного интеллекта в качестве ассистента представляется перспективным решением. Это может заметно упростить работу преподавателей, дать им больше инструментов и сделать методы обучения разнообразнее. Это делает тему применения ИИ в образовании крайне актуальной и востребованной.

В рамках методической деятельности ИИ выступает в роли помощника при разработке учебных программ, создании тестовых заданий, подготовке презентаций и других образовательных ресурсов.

Основы использования ИИ-ассистентов.

ИИ-ассистенты в образовательной сфере представляют собой программное обеспечение, разработанное на основе технологий искусственного интеллекта и обработки языка, предназначенное для поддержки различных образовательных задач. В контексте

образования они функционируют как вспомогательные инструменты для преподавателей и учащихся, предлагая автоматизацию рутинных процессов, создание образовательных ресурсов и персонализированную поддержку.

Конкретные функции ИИ-ассистентов в образовании:

1. Автоматизация создания учебных материалов: ИИ-ассистенты способны генерировать учебные материалы, лекции, упражнения и примеры, на основе заданной темы. Это позволяет преподавателям экономить время и ресурсы при подготовке учебных занятий.

2. Разработка оценочных материалов: ИИ-ассистенты могут создавать тесты, контрольные работы и другие формы оценивания знаний учащихся. Они могут генерировать вопросы разных типов, адаптированные к определенному уровню сложности и учебной программе.

3. Персонализация обучения: ИИ-ассистенты анализируют данные об успеваемости и потребностях каждого учащегося, чтобы предлагать индивидуализированные рекомендации и задания. Это позволяет учащимся учиться в своем собственном темпе и получать помощь, соответствующую их специфическим потребностям. [1]

Практическое применение ИИ-ассистентов в образовательном процессе выглядит следующим образом:

1. Преподаватель определяет тему занятия или формулирует конкретный вопрос для ИИ-ассистента.

2. ИИ-ассистент, используя алгоритмы обработки языка и машинного обучения, генерирует учебные материалы, тесты или другие ресурсы, соответствующие запросу преподавателя.

3. Учащиеся получают доступ к персонализированным учебным материалам и заданиям, разработанным с учетом их индивидуальных потребностей и уровня знаний.

4. Преподаватель отслеживает успеваемость учащихся с помощью ИИ-ассистента и использует полученные данные для корректировки учебного контента и методов

обучения, чтобы обеспечить максимальную эффективность образовательного процесса.

В образовательной сфере для создания учебных материалов всё чаще применяют инструменты искусственного интеллекта, которые можно разделить на несколько основных групп.

Во-первых, это генераторы текста. Они могут создавать учебные планы, конспекты лекций, объяснения по темам и задания для практики. Преподаватель задаёт тему, а программа выдаёт готовый материал. Это помогает преподавателям экономить время на подготовке.

Во-вторых, есть системы для создания тестов. Они позволяют быстро генерировать вопросы разных типов, формировать контрольные работы и упражнения. Преподаватель может задать параметры, такие как сложность и формат, и получить готовый тест.

В-третьих, существуют помощники для создания презентаций. Эти инструменты упрощают разработку слайдов и визуального сопровождения уроков. Они предлагают шаблоны, помогают подбирать изображения и форматировать текст.

В-четвёртых, используются инструменты для работы с медиа. Они помогают создавать иллюстрации, инфографику и видеоматериалы. Эти инструменты могут быть полезны для визуализации сложных понятий.

В-пятых, есть платформы для автоматической проверки работ. Они анализируют выполненные задания и дают обратную связь с рекомендациями. Это позволяет преподавателям быстрее проверять работы и давать учащимся персонализированные советы. Такие системы могут оценивать эссе, решать задачи и проверять ответы на вопросы. [2].

Преимущества использования искусственного интеллекта:

1. Улучшение работы и ускорение процессов: ИИ заметно сокращает время на создание материалов и

уменьшает потребность в ручном труде, давая возможность заниматься более трудными задачами [3].

2. Персонализированное обучение: ИИ системы могут изменять учебные материалы в соответствии с потребностями и скоростью каждого ученика.

3. Быстрый анализ больших данных: ИИ хорошо справляется с быстрой обработкой и анализом больших объемов информации.

4. Постоянный доступ к информации: ИИ обеспечивает круглосуточный доступ к образовательным ресурсам.

5. Развитие образовательных методов: ИИ создает возможности для разработки новых способов обучения и улучшения учебных подходов.

Ограничения использования искусственного интеллекта:

–Нехватка креативности: ИИ пока не может полностью повторить человеческое творчество и интуицию.

–Зависимость от данных: Работа ИИ зависит от количества и точности данных, на которых он обучался.

–Проблемы приватности: есть риск нарушения конфиденциальности данных и злоупотреблений.

–Технические ошибки и ограничения: ИИ может делать ошибки при создании информации и иметь проблемы с пониманием контекста.

–Сложности с учетом особенностей: ИИ не всегда может правильно реагировать на уникальные обстоятельства и цели конкретных образовательных задач.

Практика применения ИИ-помощников при подготовке методических материалов

Основываясь на своем опыте, хотела бы представить примеры применения ИИ, рассмотрев несколько ИИ-ассистентов, которые я применяю в своей преподавательской деятельности.

Платформа *Tutors.kz* предлагает инновационное решение для преподавателей: автоматизированный генератор уроков. Всего за 60 секунд система способна разработать детальный план занятия по любой заданной теме. В основе этого инструмента лежит передовая нейросеть GPT-5-mini, отличающаяся высокой степенью обучения и производительности.

Инструмент генерации планов занятий, расположенный выше, позволяет вам разработать структурированный план урока продолжительностью 45-60 минут. При подготовке плана урока укажите класс, предмет и тему. Ваши пожелания по содержанию, включая подтемы, отметьте в поле «На что обратить внимание». Нейросеть предоставит рекомендуемое распределение времени, выделит ключевые моменты для фокусировки внимания учащихся и предложит вопросы для оценки усвоения материала.

DeepSeek – это современная система искусственного интеллекта, которая помогает автоматически создавать учебные материалы. Ее суть заключается в следующем:

1. Сначала *DeepSeek* обрабатывает запросы преподавателей и учебных программ, выявляя ключевые темы и цели обучения.

2. Потом, исходя из этого анализа, система составляет методички с объяснениями, примерами, задачами и советами.

3. *DeepSeek* учитывает, насколько хорошо учащиеся разбираются в предмете, и делает материалы проще или сложнее, чтобы им было понятнее и полезнее.

4. В систему легко добавить картинки, тесты и другие полезные вещи для более глубокого изучения.

5. Благодаря машинному обучению, *DeepSeek* совершенствует свои алгоритмы, обеспечивая актуальность и качество создаваемых материалов.

DeepAI.org — это платформа, которая даёт инструменты с искусственным интеллектом, чтобы автоматически делать разные тексты и картинки, в том числе материалы

для учёбы. Суть работы DeepAI.org в создании методического материала для учащихся заключается в следующем:

1. Автоматическая генерация текстового контента: DeepAI.org использует модели ИИ для создания объяснительных текстов, инструкций, заданий, тестов и других учебных материалов, соответствующих заданной теме или области знаний.

2. Адаптация под учебные потребности: Платформа позволяет формировать материалы, учитывающие уровень сложности, возрастную категорию и особенности целевой аудитории, делая их более понятными и полезными для учащихся.

3. Быстрая подготовка ресурсов: Использование ИИ значительно сокращает время на разработку методических материалов, что особенно важно для преподавателей и образовательных учреждений в условиях ограниченных ресурсов.

4. Создание визуальных и мультимедийных элементов: помимо текста, DeepAI.org может генерировать изображения и графические материалы, которые делают занятия более наглядными и привлекательными.

5. Обновление и расширение контента: Платформа постоянно совершенствуется за счет новых моделей и алгоритмов, что позволяет создавать актуальные, свежие и разнообразные учебные ресурсы.

Сервис *Toolsaday AI Powered Question Generator*, использующий искусственный интеллект для создания вопросов и заданий, представляет собой инструмент, позволяющий разрабатывать учебные материалы на основе текста. Пользователь имеет возможность выбора типа генерируемого задания.

В частности, сервис предлагает создание тестов с множественным выбором, где на основе исходного текста формулируется вопрос и предлагаются варианты ответов, из которых необходимо выбрать правильные.

Другой тип заданий – верно/неверно. В этом случае генератор составляет утверждения, основанные на тексте, и учащимся предлагается оценить их истинность.

Также сервис позволяет создавать задания на заполнение пропусков. В сгенерированных предложениях учащимся необходимо вставить пропущенные слова, опираясь на понимание текста.

Сервис *Toolsaday* предоставляет возможность выбора уровня сложности заданий, что позволяет адаптировать учебные материалы к различным уровням подготовки учащихся. При необходимости, задания могут быть снабжены иллюстрациями для визуальной поддержки материала.

Данный сервис может применяться преподавателями русского, английского и других языков, преподавателям других предметов для создания проверочных материалов.

На основе практика применения ИИ-помощников можно сделать следующие ключевые выводы:

1. Актуальность и перспективность ИИ в образовании:

Современное образование сталкивается с необходимостью постоянного обновления учебных программ и материалов, а также с потребностью в персонализированном обучении. В этом контексте ИИ-ассистенты становятся крайне актуальным и востребованным инструментом.

2. Функционал и применение ИИ-ассистентов:

ИИ-ассистенты выступают в роли помощников в методической деятельности, автоматизируя создание учебных программ, тестовых заданий, презентаций и других образовательных ресурсов.

3. Группы ИИ-инструментов для создания методических материалов:

Генераторы текста: создают учебные планы, конспекты, объяснения, задания.

Системы для создания тестов: генерируют вопросы разных типов, формируют контрольные работы.

Помощники для создания презентаций: упрощают разработку слайдов и визуального сопровождения.

Инструменты для работы с медиа: помогают создавать иллюстрации, инфографику, видео.

Платформы для автоматической проверки работ: анализируют задания, дают обратную связь и рекомендации.

4. Практические примеры и выводы из опыта:

Представлены конкретные примеры ИИ-ассистенты:

Tutors.kz (GPT-5-mini): Автоматизированный генератор уроков, создающий детальные планы занятий за короткое время, с учетом класса, предмета, темы, пожеланий по содержанию, распределением времени, ключевыми моментами и вопросами для оценки.

DeerSeek: Система, обрабатывающая запросы преподавателей и учебных программ для создания методичек с объяснениями, примерами, задачами и советами. Учитывает уровень знаний учащихся, позволяет добавлять медиа и совершенствует алгоритмы через машинное обучение.

DeerAI.org: Платформа для автоматической генерации текстового и графического контента для обучения. Адаптирует материалы под учебные потребности, ускоряет подготовку ресурсов и позволяет создавать визуальные элементы.

Toolsaday AI Powered Question Generator: Сервис для создания вопросов и заданий на основе текста. Предлагает тесты с множественным выбором, задания "верно/неверно", на заполнение пропусков, с возможностью выбора уровня сложности и добавления иллюстраций. Применим для различных предметов и языков.

7. Важность критического подхода и проверки:

Несмотря на все преимущества, нейросети могут ошибаться и "придумывать" ответы. Поэтому обязательна проверка готового материала преподавателем перед его использованием на реальном занятии.

ИИ-ассистенты сильно упрощают и улучшают процесс создания учебных материалов, позволяя преподавателям

уделять больше времени индивидуальной работе с учащимися и разработке образовательных стратегий.

Автоматизация создания вопросов и других методических материалов является востребованной областью, способствующей повышению эффективности образовательного процесса.

Список использованных источников:

1. Степенко, Н.В. Персонализация обучения с помощью Искусственного Интеллекта [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-personalizaciya-obucheniya-s-pomoshyu-iskusstvennogo-intellekta-8080923.html> // Степенко, Н.В. // инфоурок. – Дата доступа: 28.12.2025г.

2. Как применять искусственный интеллект в сфере образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kontur.ru/talk/spravka/56138-iskusstvennyu_intellekt_v_sfere_obrazovaniya#header_56138_2 // КонтурТолк – Дата доступа: 28.12.2025г.

3. ИИ в EdTech: Инструменты, преимущества и проблемы использования ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://smodin.io/blog/ru/ai-in-edtech-tools-benefits-and-challenges-of-using-ai> // Smodin — Дата доступа: 28.12.2025г.

Ермоленко Р.А.

*Учреждение образования «Гомельский государственный колледж дизайна и компьютерной графики»,
Республика Беларусь, г. Гомель*

Интеллектуальные тьюторы и чат-боты: роль ИИ-помощника в обучении

Актуальность внедрения инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образование Беларуси напрямую обусловлена задачами ключевых стратегических документов страны. Государственная программа

«Образование и молодежная политика» на 2021-2025 годы ставит цели повышения качества и доступности образования через внедрение цифровых технологий, развитие электронных образовательных ресурсов и создание персонализированной образовательной среды [1]. Именно интеллектуальные тьюторы и чат-боты являются практическими инструментами для достижения этих целей, обеспечивая адаптацию контента под индивидуальные запросы учащихся [3]. Одновременно Концепция развития цифровой экономики до 2035 года декларирует необходимость широкого использования ИИ для повышения эффективности социальных услуг, включая образование [2]. Она задает рамки для создания «умной» экономики, где цифровые компетенции становятся базовыми, а система обучения должна готовить кадры, способные работать с передовыми технологиями, что делает внедрение ИИ-помощников в учебный процесс не просто инновацией, а стратегической необходимостью для формирования будущего кадрового потенциала страны.

В образовательном контексте ИИ-помощников можно разделить на два ключевых типа. Интеллектуальный тьютор (ИТ) – это сложная адаптивная система, моделирующая работу человеческого наставника. Она проводит диагностику знаний, выстраивает индивидуальную траекторию обучения, подбирает контент и задачи соответствующего уровня сложности и предоставляет углубленную аналитику прогресса. Образовательный чат-бот – это более узконаправленный инструмент на базе обработки естественного языка, предназначенный для оперативного решения ситуативных задач: ответов на частые вопросы, тренировки конкретных навыков (например, языковых), проведения тестирования и оказания мотивационной поддержки [4]. Таким образом, ключевое различие заключается в фокусе. ИТ нацелен на глубокую адаптацию и долгосрочное сопровождение, а чат-бот – на оперативное взаимодействие.

Роль ИИ-помощников в обучении многогранна. Помощники обеспечивают персонализацию, адаптируя темп и сложность материала под индивидуальные особенности каждого учащегося, что критически важно в условиях разноуровневой подготовки. Гарантируют круглосуточную доступность учебной поддержки и обратной связи. Предполагают разгрузку преподавателя от рутинных операций (проверка тестов, организационные вопросы), что позволяет педагогу сосредоточиться на творческой и методической работе [3]. ИИ формирует объективную аналитику на основе больших данных об учебном процессе, помогая принимать обоснованные педагогические и управленческие решения. Наконец, интерактивный и геймифицированный формат взаимодействия способствует повышению мотивации и вовлеченности учащихся.

Для образовательной системы Беларуси внедрение этих технологий открывает конкретные перспективы. Это интеграция ИИ-модулей в национальные платформы («Электронный журнал», «Электронный дневник» Единый образовательный портал) для создания «цифрового следа» обучающегося. Это разработка интеллектуальных тренажеров для подготовки к ЦТ, способных анализировать ошибки и предлагать индивидуальные пути их устранения. Это мощная поддержка дистанционного и инклюзивного образования, обеспечивающая качественное сопровождение для учащихся [4]. Это также инструмент для профориентации, переподготовки кадров и практики в изучении языков, включая белорусский и русский.

Однако внедрение сталкивается с рядом существенных вызовов. К ним относятся технологическая и инфраструктурная готовность (мощности для обработки данных, интернет в регионах, парк техники), кадровый дефицит специалистов на стыке педагогики и Data Science, а также пробелы в нормативно-правовом регулировании (защита персональных данных, авторское право, этические стандарты) [5]. Важным барьером является педагогический

скепсис и низкий уровень цифровой компетентности части учителей, требующий масштабных программ переподготовки [3]. Кроме того, существуют риски усиления «цифрового неравенства», алгоритмических смещений (bias) и недоразвития «гибких» навыков (soft skills) при чрезмерном увлечении общением с ИИ. Отдельной задачей является разработка качественных лингвистических моделей для белорусского и русского языков.

Для успешной интеграции необходим системный подход. Рекомендуется начать с разработки пилотных проектов в базовых школах и ведущих вузах (БГУ, БГУИР). Требуется создание межведомственной рабочей группы (Министерство образования, Министерство связи и информатизации, Академия наук, ПВТ) для координации и выработки дорожной карты. Важно стимулировать белорусских IT-разработчиков через гранты и хакатоны на создание локализованных образовательных решений. Необходима модернизация педагогического образования с внедрением курсов по цифровым инструментам и основам ИИ. И, наконец, требуется формирование этического кодекса, регламентирующего ответственное использование ИИ в образовании [5].

В заключение, интеллектуальные тьюторы и чат-боты представляют собой не замену педагогу, а мощный инструмент для перехода к современной, персонализированной и инклюзивной образовательной экосистеме в Беларуси. Стратегическое и взвешенное внедрение этих технологий, основанное на партнерстве государства, науки и бизнеса, позволит решить ключевые задачи национальной образовательной политики и повысить конкурентоспособность человеческого капитала страны [2].

Список использованных источников

1. Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы [Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь].

– Минск, 2021. – Режим доступа: <https://pravo.by/>. – Дата доступа: 24.12.25.

2. Концепция развития цифровой экономики в Республике Беларусь на период до 2035 года [Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.12.2023 № 885]. – Минск, 2023. – Режим доступа: <https://pravo.by/>. – Дата доступа: 24.12.25.

3. Струк, Е. И., Григорьев, С. Г. Цифровая трансформация образования: от электронных ресурсов к искусственному интеллекту / Е. И. Струк, С. Г. Григорьев // Информатизация образования и науки. – 2021. – № 4 (52). – С. 6–17.

4. Белый, А. В., Жданович, Т. В. Перспективы использования чат-ботов и интеллектуальных агентов в системе высшего образования Республики Беларусь / А. В. Белый, Т. В. Жданович // Вышэйшая школа. – 2022. – № 3. – С. 33–39.

5. Якутенко, И. И., Левчук, Д. А. Этические и правовые аспекты внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс / И. И. Якутенко, Д. А. Левчук // Право.by. – 2022. – № 5. – С. 45–52.

Акушко О.О.

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» УОРИПО, Республика Беларусь, г. Гомель

Опыт использования искусственного интеллекта и кейс-технологий в образовании: взгляд на реальные сценарии

Кейс - технологии относят к интерактивным методам обучения. Это метод активного проблемно – ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов).

Кейс – это описание конкретной реальной ситуации, предназначенной для обучения учащихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов её решения в соответствии с установленными критериями.

Через учебную дискуссию по реальной бизнес-ситуации (кейсу) обучающиеся развивают профессиональные навыки. Независимо от сферы применения, кейс – это описание ситуации, в которой нужно разобраться, проанализировать исходные данные, предложить решение проблемы.

Главное предназначение кейс - технологии – развивать способность находить решение проблемы и учиться работать с информацией. При этом акцент делается не на получение готовых знаний, а на их выработку, на сотворчество преподавателя и учащегося.

Кейс-метод способствует развитию следующих умений у учащихся: анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решений, составлять план осуществления решений. И как результат – вырабатывается устойчивый навык решения практических задач.

Использование кейс-метода позволяет в процессе обучения:

- 1) развить навыки структурирования информации;
- 2) освоить технологии выработки управленческих решений различного типа (стратегических, тактических);
- 3) актуализировать и научиться критически оценивать накопленный опыт в практике принятия решений;
- 4) освоить приемы эффективной коммуникации в процессе коллективного поиска и обоснования решения;
- 5) позволяет разрушить стереотипы и штампы в организации поиска верного решения;

6) стимулирует инновации за счет синергетики знаний – развивает системное, концептуальное знание у обучающихся;

7) повышает мотивацию на расширение базы теоретического знания для решения прикладных задач.

Выделяют следующие основные виды кейсов:

Практические кейсы. Реальные жизненные ситуации, детально и подробно отраженные. При этом их учебное назначение может сводиться к тренингу обучаемых, закреплению знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) в данной ситуации.

Обучающие кейсы. Отражают типовые ситуации, которые наиболее часты в жизни. Ситуация, проблема и сюжет здесь не реальные, а такие, какими они могут быть в жизни, не отражают жизнь «один к одному»

Научно-исследовательские кейсы. Они выступают моделями для получения нового знания о ситуации и поведения в ней. Обучающая функция сводится к исследовательским процедурам.

Создавать и решать кейсы можно самостоятельно, если у вас достаточно исходного материала и много времени. Или можно использовать искусственный интеллект (ИИ). Кейсы ИИ обычно составлены более профессионально, а их решение чётко соответствует прописанным условиям.

В своей работе я активно внедряю ИИ-инструменты при разработке практических заданий по учебному предмету «Основы менеджмента», в том числе для генерации заданий-кейсов. Каждый кейс представляет собой полный комплект учебно-методических материалов, разработанных на основе производственных ситуаций, формирующих у обучающихся навыки самостоятельного конструирования алгоритмов решения производственных задач. Типичный кейс в самом простом виде обычно формулируется так: «Компания выпустила продукт, но он

плохо продаётся. Что делать?». Кейсы нужны, чтобы учиться думать, как в реальной жизни.

Создание любого «кейса» подразумевает ответ на три вопроса. Для кого и чего пишется кейс? Чему должны научиться дети? Какие уроки и навыки они из этого извлекут?

Ключевая задача преподавателя – правильно составить «prompt» (запрос) для нейросети. Чем точнее преподаватель формулирует запрос, тем более точный и адекватный ответ получит. Я рекомендую включать в «prompt»: тему кейса; формат задания: «придумай кейс», «разбери кейс», «предложи решение»; уровень: для учащегося; вводные данные: ситуация, участники, ограничения; объём: сколько слов, сколько вопросов; стиль: деловой, академический, «просто и понятно».

Практический пример кейс-заданий по учебному предмету «Основы менеджмента» на тему «Выбор вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях»:

Задание 1. Рассмотрите ситуации. Предложите правильное управленческое решение из предложенных или свое личное. Ответ обоснуйте.

Кейс 1: Конфликт в команде. В IT-компании два ведущих разработчика конфликтуют из-за подхода к работе. Проект тормозится. Что нужно сделать?

Варианты решений:

1. Жесткий метод: Руководитель навязывает единый стандарт.

2. Компромисс: Разделить проект на модули, разрешив разные подходы.

3. Медиация: Привлечь HR для переговоров.

Задание 2. Рассмотрите ситуации. Предложите правильное управленческое решение. Ответ обоснуйте.

Кейс 1: Увольнение сотрудника. Сотрудник 5 лет работает в компании, но последний год показывает низкие KPI. Какие решения возможны (уволить, перевести,

наставить)? Рассмотрите каждое, опишите необходимые действия и дайте оценку рисков каждого.

Возможные критерии оценивания предложенных вариантов решения кейса: продуктивность; рациональность; оригинальность; степень решения проблемы; объективность, логичность; учет ситуационных рисков, последствий; экономическая выгодность; аргументированность и другое.

Среди наиболее популярных и интересных инструментов, способных сгенерировать кейс по заданным параметрам или бесплатно его решить можно выделить следующие:

ChatGPT или DeepSeek Ai. Самые популярные нейросети, которые выполняют универсальные задачи, работают гибко и всегда соблюдают внутреннюю логику изложения контента. Умеют решать и генерировать любые кейсы.

Claude. Инструмент, отлично решающий сложные кейсы, где требуется много авторских рассуждений.

YandexGPT. Один из лучших аналогов чатGPT в топе русскоязычного сегмента.

ZaochnikGPT. ИИ-сервис хорошо справляется с самыми разными учебными задачами.

Notion AI. Модель встроена в рабочие среды и подходит для создания удобных шаблонов и черновиков.

Perplexity. Используя этот генератор, вы получите аргументированное решение, со ссылкой на источники.

Основные ограничения в работе с кейсами от ИИ касаются контекста, этики и точности данных:

Отсутствие оригинальности. Типовые шаблонные кейсы ИИ не являются эффективным инструментом, они должны быть наполнены конкретной информацией и реалистичными данными.

В кейс могут вкрасться фейки, ведь нейросеть легко генерирует цифры, источники и компании, которые не существуют в реальности.

Чтобы решить кейс нейросетью, обязательно нужно учитывать контекст, иначе ответ будет общим и поверхностным. Нейросеть не проверяет свою работу, поэтому по правилам академической и деловой этики, это должен делать пользователь.

Список использованных источников

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. Молчанов С.В. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли/ Под ред. А.Г. Асмолова М., 2021.

2. Смолянинова О.Г. Информационные технологии обучения. М.: Дрофа, 2022. - 254 с.

3. Федотова С.В., Мирзаева Т.В. Инновационные образовательные технологии в преподавании предмета как средство достижения нового образовательного результата. Учебный кейс. ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2019. – 91 с.

4. Лузан Е.Н. Кейс как образовательная технология // Вестник Брянского государственного университета. 2012. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/keysкак-obrazovatel'naya-tehnologiya>. – Дата доступа: 24.11.2025.

Канаиш О.В.

*Филиал «Гомельский государственный дорожно-
строительный колледж
имени Ленинского комсомола Белоруссии» УОРИПО,
Республика Беларусь, г. Гомель*

Использование возможностей нейросети в образовательном процессе

Каждый современный человек слышал хотя бы раз такие слова, как «Искусственный интеллект», «Нейросети», «ИИ», «AI». Об этом сейчас говорят все. А ещё всё чаще в интернете мы видим с вами картинки, невероятной красоты, видеоролики, читаем новости, слушаем песни, которые со-

здаются не человеком, а ИИ. И задаемся вопросом, как это возможно?

AI создается большим количеством технических специалистов: учеными, программистами, инженерами, аналитиками данных, разработчиками сложных систем. За последнее время AI достиг невиданных высот, приблизился к тому, как работает человеческий интеллект. И при этом стал доступен каждому.

Различают генеративный AI и не генеративный AI.

Генеративный AI – это компьютерные программы, нацеленные на создание нового и уникального так, как это делает человек: тексты, картинки, видео, звуки, музыка и др. Примеры: GPT, Deepseek, Canva и др.

Не генеративный AI – второй тип AI, который занимается анализом, прогнозированием, рекомендациями, распознаванием и многим другим. Примеры: беспилотные автомобили, система распознавания лиц, рекомендации в соц сетях и на сайтах и др.

Чтобы использовать любой из чатов, необходимо ввести текстовый запрос (промпт) в диалоговое окно. После отправки запроса модель обрабатывает его и генерирует ответ. Пользователь может оценить качество ответа и при необходимости уточнить запрос или изменить параметры, такие как "температура" (влияет на креативность ответа) или количество токенов (длина ответа).

Для того, чтобы сделать процесс обучения более наглядным и интересным я использую генеративные инструменты AI. Одной из самых популярных генеративных моделей для работы с текстом является ChatGPT и его аналоги Тричат GPT, gpt-chatbot.ru и др. Они обладают огромным объёмом данных и способны генерировать тексты на основе заданных входных данных для создания интересных и оригинальных заданий, текстов, игр.

Чтобы использовать любой из чатов, необходимо ввести текстовый запрос (промпт) в диалоговое окно. После от-

правки запроса модель обрабатывает его и генерирует ответ. Пользователь может оценить качество ответа и при необходимости уточнить запрос или изменить параметры, такие как "температура" (влияет на креативность ответа) или количество токенов (длина ответа).

При разработке методики проведения урока я обратилась с запросом в GPTChatbot.ru: составь пожалуйста кейс для урока по теме «Воздушные вяжущие вещества». Был получен ответ с названием кейса «Строительство загородного дома с использованием воздушной извести», а также его описание: строительная компания начала возведение загородного дома в регионе с высокой влажностью. Для штукатурки стен решено использовать воздушную известь (гашеную известь) как экологичную альтернативу цементу. Однако после нанесения штукатурки появились трещины, а в дождливую погоду поверхность размягчается. Это приводит к замедлению работ и риску переделок.

Если необходим ответ на кейс, то делаю дополнительный запрос (пишу промт). Как решить проблемы в кейсе с хранением воздушной извести? Решение кейса: воздушная известь (гашеная известь, $\text{Ca}(\text{OH})_2$) – это гидравлическое вяжущее вещество, которое активно реагирует с CO_2 и влагой в воздухе, что может привести к преждевременной гидратации, пружинистой консистенции или снижению прочности. В вашем кейсе проблемы с размягчением штукатурки в влажной среде усугубляются, если известь была неправильно хранима, что приводит к частичной гидратации или карбонизации (преобразованию в нерастворимый CaCO_3). Ниже были приведены шаги по правильному хранению, чтобы минимизировать эти риски и подготовить материал к использованию в условиях высокой влажности.

С помощью ASPOSE можно создавать кроссворды, перевести PDF-документ на другой язык, сгенерировать аннотацию к тексту и многое другое. При составлении

кроссворда достаточно ввести ключевые слова, подсказки к ним и получим такой результат.

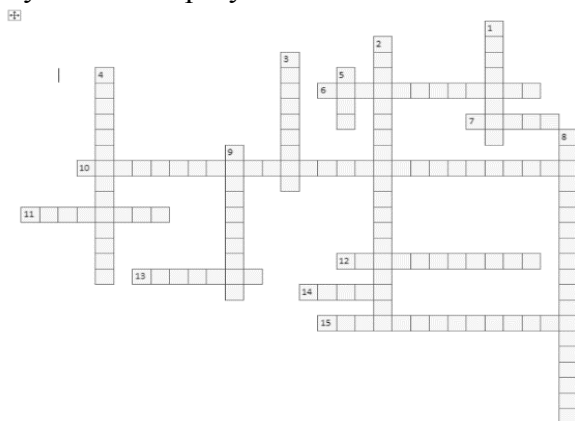



Рисунок 1 – Составление кроссворда с помощью ASPOSE

Perplexiti.ai – это чат-бот с искусственным интеллектом, который специализируется на поиске информации и создании различных образовательных материалов: генерация текстов и викторин, создание опросов, проверка фактов и данных, подготовка учебного материала и др. Особенность Perplexity – он предоставляет ссылки на источники информации, что повышает достоверность ответов.



Привет. Составь пожалуйста 10 тестов с одним вариантом ответа по теме Воздушные вяжущие вещества

Вот 10 тестовых вопросов с одним вариантом ответа по теме "Воздушные вяжущие вещества" на основе предоставленных материалов:

1. Что характеризует воздушные вяжущие вещества?
 - а) Способность твердеть и сохранять прочность только в воздушной среде
 - б) Способность твердеть в воде
 - в) Способность затвердевать только при высоких температурах
 - г) Не твердеть вообще

Рисунок 2 – Тесты от Perplexiti.ai

Gamma – это платформа на базе ИИ, которая помогает создавать презентации, веб-сайты, документы и контент для социальных сетей. С помощью Gamma можно сгенерировать наглядные карточки, отдельные слайды для презентации, презентации, веб сайты, документы, контент для социальных сетей.

8.2. Магнезиальные вяжущие

Магнезиальные вяжущие, известные как цемент Сореля, содержат оксид магния. Затворяются водными растворами магниевых солей (например, хлоридом магния), а не водой.

<p>Состав</p> <p>Оксид магния (MgO) в порошкообразной форме.</p>	<p>Затворение</p> <p>Водные растворы солей магния ($MgCl_2$), обеспечивающие высокую прочность.</p>
<p>Особенности</p> <p>Высокая прочность, сцепления с органическими заполнителями, твердение при $-10^{\circ}C$.</p>	




Рисунок 3 – Слайд презентации из Gamma

DepSeek – чат бот, с помощью которого можно автоматически составить описание слайдов, а загрузив их в Gamma, сгенерировать полноценную презентацию. Так же удобно использовать его для создания рабочих листов учащимся.

NarKin – чат бот, который мгновенно генерирует соответствующую графику из текста. Основным её инструментом является Салфетка AI, которая превращает текст в профессиональные визуальные эффекты, такие как диаграммы, графики, инфографики и эскизы.

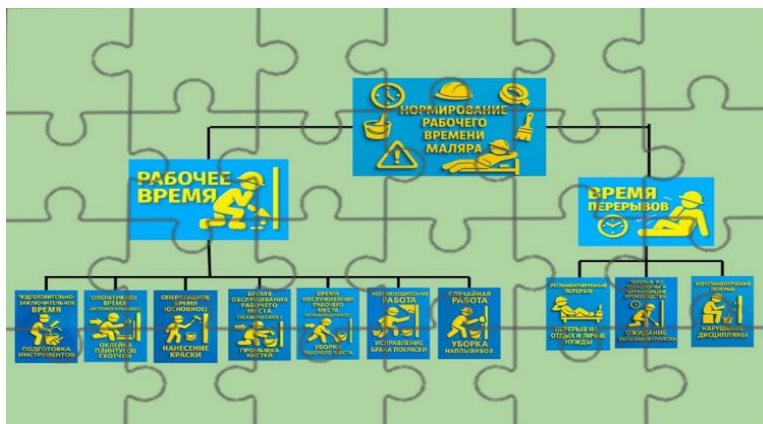


Рисунок 4 – Визуализация Napkin

Capilot – это платформа или инструмент, предназначенный для создания и редактирования изображений, генерации графических материалов и визуального контента для различных целей. С помощью данного инструмента были созданы оригинальные изображения, а затем с помощью бесплатного графического редактора Canva, который позволяет генерировать презентации, видео, фотоколлажи, постеры и баннеры, на их основе были разработаны тематические пазлы.

Capilot – это платформа или инструмент, предназначенный для создания и редактирования изображений, генерации графических материалов и визуального контента для различных целей. С помощью данного инструмента были созданы оригинальные изображения, а затем с помощью бесплатного графического редактора Canva, который позволяет генерировать презентации, видео, фотоколлажи, постеры и баннеры, на их основе были разработаны тематические пазлы.

ВОЗДУШНЫЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА

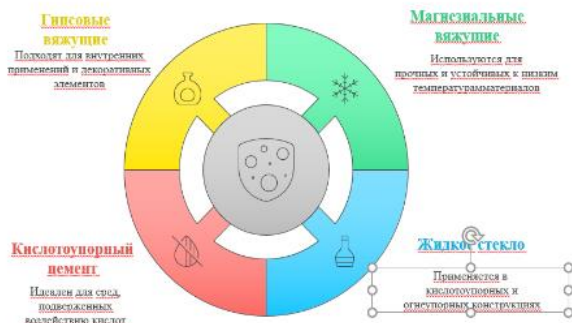


Рисунок 5 – Пазлы из Canva

Возможности нейросетей позволяют создавать яркие и понятные иллюстрации сложных тем, значительно усиливают наглядность и усвоение материала, экономят время преподавателей на подготовку и дают возможность легко адаптировать контент под интересы и уровень обучаемых.

Однако, при работе с нейросетями необходимо соблюдать правила:

- проверять и редактировать информацию, сгенерированную ИИ, перед ее использованием;
- информация от ИИ – это черновик, который нуждается в вашей проверке и доработке;
- доверяй, но проверяй: любой вывод ИИ требует вашей вычитки и правки.

Список использованных источников

1. Осипова, Л. Б. Искусственный интеллект в образовании: реальные возможности и перспективы / Л. Б. Осипова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. – 2024. – № 1. – С. 60–73.

2. Резаев А.В., Трегубова Н.Д. ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: какое будущее нам ожидать? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32, № 6. С. 19–37.

3. Шобонов Н.А., Булаева М.Н., Зиновьева С. Искусственный интеллект в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79–4. С. 288–290.

Гришкова А.П.

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» УОРИПО, Республика Беларусь, г. Гомель

Роль преподавателя в эффективном использовании ИИ учащимися

Искусственный интеллект (ИИ) в образовательный процесс входит стремительно: от стадии экспериментов в фазу активного внедрения. Но доступность нейросетей не гарантирует автоматического повышения качества знаний. В этой новой реальности преподаватель – это «архитектор» образовательной среды.

Задача преподавателя определить основные направления, возможности и риски использования технологий ИИ в усвоении учебного материала; разъяснить учащимся порядок взаимодействия с сетевыми сервисами, использующими технологии ИИ, для подготовки домашнего задания.

Рассмотрим, на мой взгляд, основные направления роли преподавателя при использовании ИИ учащимися.

1. Преподаватель как проектировщик этической базы

Первоочередная роль педагога – формирование у учащихся этического кодекса взаимодействия с ИИ. Без четких ориентиров использование нейросетей сводится к академическому мошенничеству. Преподаватель устанавливает правила: где ИИ допустим, как вспомогательный инструмент (поиск идей, структурирование), а где его использование запрещено (решение задач на базовое понимание). Также важно научить обучаемых декларировать использование ИИ, указывая, какие именно части работы были сгенерированы и как они были проверены.

2. Формирование навыков критического мышления и фактчекинга

Современный ИИ склонен к «галлюцинациям» – выдаче ложных фактов за истинные. В 2026 году ключевой компетенцией преподавателя становится обучение навыкам верификации.

- Анализ ответов: Педагог должен давать задания не на поиск ответа, а на критический разбор текста, сгенерированного ИИ. Учащиеся должны учиться находить ошибки, логические несоответствия и предвзятость в ответах нейросетей.

- Сравнительный анализ: Роль преподавателя – показать разницу между глубоким экспертным знанием и поверхностным обобщением, которое часто предлагает алгоритм.

3. Обучение промпт-инжинирингу как новой грамотности: умение формулировать точные запросы

(промпты) становится таким же базовым навыком, как умение пользоваться поисковыми системами в прошлом.

- Методологическая поддержка: Преподаватель помогает учащимся освоить техники сложного запроса (например, метод «цепочки рассуждений» или назначение ИИ определенной роли).

- Итеративный подход: важно показать, что работа с ИИ – это диалог. Педагог направляет обучаемого, объясняя, как уточнять запросы для получения более качественного результата.

4. Персонализация обучения через ИИ

Преподаватель использует ИИ как инструмент для реализации индивидуальных образовательных траекторий.

- Адаптация контента: Педагог может с помощью ИИ быстро создавать разные уровни сложности одного и того же материала для разных групп учащихся.

- Обратная связь: ИИ позволяет давать мгновенный ответ на черновики работ, но роль преподавателя – интерпретировать эту обратную связь, поддерживать мотивацию и направлять ученика в моменты когнитивного тупика.

5. Смещение акцента с результата на процесс

В эпоху, когда ИИ может написать эссе за секунды, традиционные формы контроля устаревают. Роль преподавателя – изменить систему оценивания.

- Оценка процесса: теперь важнее не итоговый текст, а история его создания: какие запросы делал ученик, как он перерабатывал ответы ИИ, какие источники проверял вручную.

- Устные защиты и дебаты: педагог усиливает роль живого общения, где учащийся должен доказать понимание темы без помощи гаджетов.

6. Психологическая поддержка и мотивация

ИИ не обладает эмпатией. Преподаватель остается единственным источником эмоционального интеллекта в аудитории.

- Борьба с когнитивной ленью: Легкость получения ответов может привести к атрофии исследовательских навыков. Преподаватель должен создавать такие вызовы, которые пробуждают любопытство и требуют креативности.

- Наставничество: в 2026 году ценность педагога заключается в его личном опыте, харизме и способности вдохновлять, что невозможно делегировать алгоритму.

- Согласно методическим рекомендациям по использованию технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе учреждений общего среднего образования, утверждённых Министерством образования Республики Беларусь в 2025 году, рекомендован перечень сетевых сервисов, использующих технологии ИИ:

Название сервиса	Гиперссылка на сервис
РАБОТА С ТЕКСТОМ	
DEEPSEEK	https://chat.deepseek.com
DIFFIT FOR TEACHERS	https://app.diffit.me
GIGACHAT	https://giga.chat
QWEN AI	https://chat.qwenlm.ai/
MONICA	https://monica.im
SUPA	https://supa.ru
TWEE	https://app.twee.com
YANDEXGPT	https://ya.ru/ai

GAMMA AI	http s ://gam ma. app/ru
PRESENTATIONS.AI	https://app.presentations.ai

Заключение

Эффективное использование ИИ учащимися невозможно без активного участия преподавателя. Педагог перестает быть «мудрецом на сцене» и становится «проводником рядом». Его задача – не конкурировать с искусственным интеллектом, а научить человека быть «умнее» машины, сохраняя субъектность, критический взгляд и человеческие ценности в цифровом мире. Будущее образования – в синергии человеческого и искусственного интеллекта под чутким руководством профессионала.

Список использованных источников

1. Брызгалина Е. В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения // Человек. – 2021. – Т. 32. – Выпуск №2 С. 9-29.
2. Смит Дж. Навыки будущего: роль педагога в эпоху генеративных моделей.
3. Методические рекомендации Министерства образования Республики Беларусь по использованию ИИ в учебном процессе (в ред. 2025г.).

Часнык Д.Н.

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» УОРИПО, Республика Беларусь, г. Гомель

Практика использования ИИ-ассистентов для генерации методического материала.

Современное образование активно развивается в условиях цифровой трансформации, где всё большую роль играют технологии искусственного интеллекта. Одним из

наиболее заметных инструментов стали ИИ-ассистенты, способные генерировать учебные пособия, задания, планы уроков и другие виды методических материалов. Их применение открывает новые возможности для оптимизации учебного процесса, но одновременно ставит вопросы о качестве, достоверности и этических аспектах.

ИИ-ассистенты – это системы, использующие алгоритмы машинного обучения и обработки естественного языка для генерации текстов и анализа данных.

Их можно классифицировать на текстовые ассистенты (ChatGPT, Copilot, DeepSeek), адаптивные обучающие системы и интерактивные платформы.

Традиционно методические материалы создаются педагогами вручную, опираясь на программы и личный опыт.

Современные цифровые технологии позволяют автоматизировать процесс, а ИИ ассистенты открывают возможность адаптации материалов под индивидуальные потребности учащихся.

Исследования показывают, что ИИ эффективен в создании интерактивных заданий и персонализированных траекторий обучения, но остаются риски недостоверности информации и отсутствие педагогической интуиции [1][2].

Применение ИИ ассистентов уже активно используется в образовательной практике:

- генерация планов уроков с целями и заданиями (примеры генерации приведены в таблице 2);
- автоматическое создание тестов и викторин;
- подготовка методических рекомендаций для учителей.

Сравнительный анализ показывает: традиционные материалы глубже учитывают педагогический опыт, ИИ-материалы отличаются структурированностью и скоростью [4]. Сам сравнительный анализ сведен в таблицу 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ традиционных и ИИ-генерируемых материалов

Критерий	Традиционные материалы	ИИ-материалы
Качество содержания	Основаны на опыте педагога, учитывают специфику аудитории, обладают глубиной и индивидуальностью	Структурированы и универсальны, но возможны недостоверные факты, требуют проверки
Скорость создания	Требуют значительных временных затрат	Создаются быстро, позволяют оперативно адаптировать материалы
Адаптивность и вариативность	Адаптация возможна только вручную педагогом	Легко перестраиваются под уровень учащихся, генерируют разнообразные варианты заданий
Эмоциональная и культурная составляющая	Учитывают эмоциональные и культурные особенности, педагогическую интуицию	Лишены эмоциональной окраски, могут быть шаблонными, не учитывают культурный контекст
Этические аспекты	Авторство принадлежит педагогу, ответственность очевидна	Возникает вопрос авторства и ответственности, необходим контроль и регулирование

Примеры генерации планов занятий на примере ИИ Copilot.

Используемый промпт: Напиши цели учебного занятия по теме «Полупроводниковые приборы»

Полученный результат:

Образовательные цели:

- Сформировать представление о физических принципах работы полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров).

- Ознакомить с классификацией и основными характеристиками полупроводниковых элементов.

- Показать роль полупроводниковых приборов в современной электронике и электротехнике.

Развивающие цели:

- Развить умение анализировать схемы с использованием полупроводниковых элементов.

- Сформировать навыки сопоставления теоретических моделей с практическими примерами.

- Стимулировать развитие технического мышления и способности к систематизации знаний.

Воспитательные цели:

- Воспитать интерес к изучению современной электроники и её практическому применению.

- Подчеркнуть значение научных достижений в развитии технологий и общества.

Используемый промт: Напишите цели учебного занятия по теме «Полупроводниковые приборы» в контексте изучения полупроводниковых диодов по шаблону знать и уметь.

Полученный результат:

Знать:

- физическую природу р–n перехода и принцип работы полупроводникового диода;

- основные виды диодов (выпрямительные, стабилитроны, светодиоды, фотодиоды) и их назначение;

- вольт-амперную характеристику диода, её основные параметры (пороговое напряжение, обратный ток, пробой);

- области применения диодов в электротехнике и электронике.

Уметь:

- объяснять работу диода на основе его вольт-амперной характеристики;
- различать типы диодов по их функциональному назначению;
- включать диоды в простейшие электрические схемы (выпрямительные, стабилизирующие, индикаторные);
- анализировать работу схем с диодами и делать выводы о их практическом применении.

Используемый промт: Сгенерируй краткий план урока по теме "Расчет электрических цепей постоянного тока"

Полученный результат:

План урока

Организационный момент (2–3 мин.)	- Приветствие, проверка готовности студентов. - Постановка цели и задач занятия.
Актуализация знаний (5 мин.)	- Краткое повторение понятий: электрический ток, напряжение, сопротивление. - Вспоминание закона Ома и правил соединения резисторов.
Изучение нового материала (15–20 мин.)	Основные методы расчёта цепей постоянного тока: - Закон Ома для участка цепи. - Правила Кирхгофа (первое и второе). - Метод эквивалентного сопротивления. - Примеры расчёта простых цепей. - Решение задач на расчёт токов и напряжений в цепях.
Практическая часть (15–20 мин.)	- Работа с учебными схемами (на доске или в симуляторе). - Коллективное обсуждение решений.
Закрепление материала (10 мин.)	- Мини-тест или устные вопросы по ключевым понятиям. - Разбор типичных ошибок при расчётах.

Итог урока
(5 мин.)

- Подведение итогов: что узнали и чему научились.

- Домашнее задание: решить задачи на расчёт цепей с несколькими ветвями.

Используемый промт: Составь детализированный конспект по теме «Расчет электрических цепей постоянного тока».

Полученный результат:

Конспект урока

1. Организационный момент (2–3 мин.)

• Приветствие, проверка готовности студентов.

• Постановка цели: научиться применять законы Ома и Кирхгофа для расчёта цепей постоянного тока.

2. Актуализация знаний (5 мин.)

• Повторение основных понятий:

- Электрический ток I , напряжение U , сопротивление R .

- Закон Ома: $I=UR$.

- Соединение резисторов: последовательное ($R=R_1+R_2+\dots$) и параллельное ($1R=1/R_1+1/R_2+\dots$).

3. Изучение нового материала (15–20 мин.)

• Законы Кирхгофа:

- Первый закон (токов): сумма токов, входящих в узел, равна сумме токов, выходящих из узла.

- Второй закон (напряжений): сумма падений напряжений в замкнутом контуре равна сумме ЭДС.

• Методы расчёта цепей:

- Метод эквивалентного сопротивления.

- Метод узловых потенциалов.

- Метод контурных токов.

• Пример: расчёт простой цепи с двумя резисторами и источником напряжения.

4. Практическая часть (15–20 мин.)

• Решение задач:

- Найти токи и напряжения в цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов.

- Применить законы Кирхгофа для расчёта токов в разветвлённой цепи.

- Работа с симулятором (например, Multisim или онлайн-платформой).

- Коллективное обсуждение решений.

5. Закрепление материала (10 мин.)

- Мини-тест:

- Вопрос 1: Какой закон используется для расчёта токов в узле?

- Вопрос 2: Как найти эквивалентное сопротивление при параллельном соединении?

- Разбор типичных ошибок: неверное применение закона Кирхгофа, путаница в знаках токов.

6. Итог урока (5 мин.)

- Подведение итогов: студенты должны уметь рассчитывать простые и разветвлённые цепи постоянного тока.

- Домашнее задание: решить задачи на применение законов Кирхгофа в цепях с несколькими ветвями.

В таблице 3 можно увидеть пример сгенерированной таблицы-структуры план учебного занятия по теме «"Расчет электрических цепей постоянного тока"».

Использование ИИ в методической деятельности актуализирует вопросы авторства и интеллектуальной собственности. Ответственность за достоверность и корректность информации остаётся за педагогом.

Таблица 3. План урока: Расчёт электрических цепей постоянного тока

Этап урока	Время	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Организационный момент	2–3 мин	Приветствие, постановка цели и задач	Настрой на работу, подготовка к

		урока	занятию
Актуализация знаний	5 мин	Повторение понятий: ток, напряжение, сопротивление; закон Ома, соединение резисторов	Отвечают на вопросы, вспоминают базовые формулы
Изучение нового материала	15–20 мин	Объяснение законов Кирхгофа, методов расчёта цепей; показ примеров	Записывают, задают вопросы, участвуют в обсуждении
Практическая часть	15–20 мин	Постановка задач на расчёт токов и напряжений; организация работы с схемами	Решают задачи, работают в группах или индивидуально
Закрепление материала	10 мин	Проведение мини теста, разбор типичных ошибок	Отвечают на вопросы, анализируют свои решения
Итог урока	5 мин	Подведение итогов, формулировка выводов, выдача домашнего задания	Формулируют, что узнали и чему научились

Этические риски включают снижение критического мышления, угрозу конфиденциальности данных и возмож-

ность распространения недостоверных сведений. Методологические ограничения связаны с отсутствием педагогической интуиции и культурного контекста [2][3].

Таким образом, педагог выступает в роли модератора и аналитика, обеспечивающего качество и соответствие материалов образовательным стандартам.

Возможные перспективы развития [5]:

- интеграция ИИ в систему повышения квалификации педагогов.

- развитие адаптивных систем обучения, формирующих индивидуальные траектории;

- создание «умных» методических комплексов, объединяющих пособия, тесты и аналитику;

- разработка этических норм и стандартов применения ИИ в образовании.

В подведении выводов и итогов, можно сказать, что практика использования ИИ ассистентов для генерации методического материала демонстрирует высокий потенциал в оптимизации педагогической деятельности. ИИ позволяет ускорить процесс подготовки, повысить вариативность и адаптивность материалов, однако не исключает необходимости педагогического контроля.

Основные выводы:

- ИИ- ассистенты являются эффективным инструментом методической работы;

- использование ИИ должно сопровождаться проверкой достоверности и соблюдением этических норм;

- роль педагога трансформируется в сторону аналитика и модератора;

Рекомендации:

- применять ИИ как вспомогательный ресурс;

- развивать цифровую компетентность педагогов;

- использовать ИИ для индивидуализации обучения.

Список использованных источников:

1. Wickramasinghe, M.; Gunawardena, L.; Padukkage, A. Ethical principles for artificial intelligence in education: a meta-review approach // AI and Ethics. – 2025. – № 2. – С. 45–62.

2. García- López, I. M.; Trujillo- Liñán, L. Ethical and regulatory challenges of Generative AI in education: a systematic review // Frontiers in Education. – 2025. – Т. 10. – С. 112–130.

3. Responsible and Ethical Use of AI in Education // MDPI Journals. – 2025. – URL: <https://www.mdpi.com> (дата обращения: 23.12.2025).

4. Huang, Q.; Lv, C.; Lu, L.; Tu, S. Evaluating the Quality of AI- Generated Digital Educational Resources for University Teaching and Learning // Systems. – 2025. – Т. 13, № 1. – С. 15–29.

5. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy Makers. – Paris: UNESCO Publishing, 2023. – 120 с.

За содержание и достоверность информации в материалах
сборника отвечают авторы.

**Искусственный интеллект как фактор
трансформации образования: обзор
инструментов, идентификация вызовов и
прогнозирование перспектив для обучающегося
и преподавательского состава**

Сборник международных заочных педагогических чтений
г. Гомель, декабрь 2025 года

Ответственные за выпуск: Артемова С.В., Акушко О.О.
Техническое редактирование, компьютерная верстка:
Соломенная А.И.

Адрес: 246050, г. Гомель, пл. Труда, 1.
e-mail: ggdst@mail.gomel.by