



ЖҰМЫСШЫ
МАМАНДЫҚТАР
ЖЫЛЫ

**«БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ
ИНТЕЛЛЕКТ: ОҚЫТУШЫҒА АРНАЛҒАН
ҚҰРАЛДАР, ТӘСІЛДЕР МЕН ЖАҢА
МУМКІНДІКТЕР»
АТТЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ПРАКТИКАЛЫҚ СЕМИНАР
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА
«ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В
ОБРАЗОВАНИИ: ИНСТРУМЕНТЫ,
ПОДХОДЫ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ»**

Петропавл, 2025



**«Білім берудегі жасанды интеллект: оқытушыға арналған
құралдар, тәсілдер мен жаңа мүмкіндіктер»**

**АТТЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ПРАКТИКАЛЫҚ СЕМИНАР
МАТЕРИАЛДАРЫ**

2025 ж. 26 қараша



**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ПРАКТИЧЕСКОГО
СЕМИНАРА**

**«Искусственный интеллект в образовании: инструменты,
подходы и новые возможности для преподавателя»**

26 ноября, 2025 г.

Petropal, 2025

УДК 377:004.8

ББК 74.56:32.813

Б94

*Издается по решению Педагогического совета
Высшего строительно-экономического колледжа
(протокол №5 от 28.04.2025 г.)*

Редакционная коллегия:

1. Зейнуллин Бауржан Жанатович, руководитель отдела технического и профессионального образования КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области»
2. Шарипова Сауле Дулатовна, методист КГУ «Методический центр» КГУ «Управление образования акимата СКО» отдела ТиПО
3. Санникова Марина Владимировна, руководитель центра цифровых образовательных технологий, магистр технических наук Некоммерческого акционерного общества "Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева"
4. Жанбекова Алтынай Есенкельдиновна, заместитель директора по информационным технологиям КГКП «Высший колледж им. Маждана Жумабаева», педагог-мастер
5. Мироняк Сергей Васильевич, заместитель директора по информационным технологиям КГКП «Петропавловский колледж машиностроения и транспорта имени Байкена Ашимова», педагог-эксперт
6. Калганова Екатерина Александровна, заместитель директора по УМР КГКП «Высший строительно-экономический колледж»
7. Мильская Лидия Сергеевна, методист КГКП «Высший строительно-экономический колледж»
8. Мурсалимова Шолпан Серикбаевна, преподаватель специальных информационных дисциплин КГКП «Высший строительно-экономический колледж»

Рецензенты:

Акчурин Е.В. - заместитель директора по информационным технологиям

Калганова Е.А. - заместитель директора по учебно-методической работе

Мильская Л.С. – методист КГКП «Высший строительно-экономический колледж»

Б94 «Білім берудегі жасанды интеллект: оқытушыға арналған құралдар, тәсілдер мен жаңа мүмкіндіктер» атты Республикалық практикалық семинар материалдары жинағы. / Сборник материалов Республиканского практического семинара «Искусственный интеллект в образовании: инструменты, подходы и новые возможности для преподавателя» – Петропавловск: ВСЭК, 2025. – 174 с.

Сборник содержит материалы Республиканского практического семинара «Искусственный интеллект в образовании: инструменты, подходы и новые возможности для преподавателей». Сборник отражает широкий спектр исследований и практических разработок, направленных на модернизацию ТиПО и повышение его соответствия потребностям экономики и общества. Издание представляет интерес для преподавателей вузов, средних, средне-специальных учебных заведений.

Материалы публикуются в авторской редакции.

УДК 377:004.8

ББК 74.56:32.813

© ВСЭК, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.	7
 ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ЦИФРОВОМ МИРЕ <i>Балтынова А.М.</i>.....	7
 ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Бородавко Д.А., Спиридонос А.В.</i>	12
 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА <i>Копытова О.В.</i>	17
 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА <i>Курмангужинова А.Р.</i>.....	21
 ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Лузгарёва Н.В, Ильяшева А.С.</i>	25
 ИНСТРУМЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Луцевич Т.Б., Мурсалимова Ш.С.</i>	28
 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МУЗЫКА <i>Нуржакупова Г.К, Махмутова Р.В.</i>	32
 ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ ЧЕРЕЗ ЦИКЛ ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ <i>Оберемко О.Н.</i>	37
 ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ: ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Сорокина Л.П, Мартемьянова О.М.</i>	40
 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЕКТ В ШВЕЙНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА <i>Судакова Т.Ю.</i>	44
 ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ <i>Тулегенова А.Т.</i>	48
«ТОҒЫЗ-ҚҰМАЛАҚ: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СБОРНИК СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖЕЙ , СОЗДАННЫЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» <i>Тулупова Т.В.</i>.....	52
 ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Цимбал О.Н, Мустафина М.Т.</i> 55	

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ <i>Шепелева С.Г.</i>	59
2. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ. ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	65
ПРАКТИЧЕСКОЕ ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КУРС МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ <i>Абдрахманова Ж.Е.</i>	65
ТЕХНОЛОГИИ ИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИНСТРУМЕНТЫ, ПОДХОДЫ, ПРИМЕРЫ <i>Абилов Р.Е.</i>	68
ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІН ҚОЛДАНУ-ҚАЗІРГІ ЗАМАН ТАЛАБЫ <i>Аухаева С.С.</i>	72
БІЛІМ БЕРУДЕ MAGIC SCHOOL ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТІ БІЛІМ БЕРУ ҮРДІСІНЕ ҚОЛДАНУ <i>Архалаг К.</i>	75
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯТОРА ТОКАРНОГО СТАНКА 1К62 В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Бессонов К.Г.</i>	79
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОСОВЫХ ПОМОЩНИКОВ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА И ТРЕНИРОВКИ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ <i>Гардер А.И.</i>	84
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КОЛЛЕДЖЕ. КОЛЛЕДЖДЕГІ МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ПАЙДАЛАНУ <i>Елеусизова Да., Ким.Р.А.</i>	88
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К АКТУАЛИЗАЦИИ ТЕМЫ ЗАНЯТИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ <i>Ефремова О.В.</i>	91
ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА УРОКАХ ИСТОРИИ В КОЛЛЕДЖЕ <i>Ерёмочкина Ю.В.</i>	95
«БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ» МАМАНДЫҒЫ БОЙЫНША АРНАЙЫ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ МАҢЫЗЫ <i>Жанзақ Б.М.</i>	99
О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА ПРИМЕРЕ МОДУЛЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАСЧЁТ СТАЛЬНЫХ И ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ» <i>Зеленая М.А.</i>	103
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Имантаева А.К., Бектенова Б.О.</i>	105
ПРИМЕНЕНИЕ ИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ: НОВЫЕ ФОРМЫ ЗАДАНИЙ, ПРАКТИК И ПРОЕКТОВ <i>Каскеев А.К.</i>	110
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ТЕХНОЛОГОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ <i>Кельба Н.М.</i>	114
СОВРЕМЕННЫЙ УРОК МАТЕМАТИКИ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С НЕЙРОСЕТЕЯМИ <i>Крыжановская С.Л.</i>	117

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В КУРСЕ «РАБОТА В ПРОГРАММАХ ПРОДВИЖЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ» <i>Курмангожина Ж.Р.</i>	123
СИНЕРГИЯ ИИ-ИНСТРУМЕНТОВ: ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРЕПОДАВАНИЯ <i>Макеева Т.М.</i>	127
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И РАСЧЁТАХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ <i>Малюга А.В.</i>	131
РАЗВИТИЕ ГИБРИДНЫХ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Мустафина А.К., Кусманова К.М.</i>	135
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MAGIC SCHOOL-AI НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА <i>Мырзабаева Д.Б.</i>	138
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Недоростков С.В.</i>	141
ИИ КАК ПОМОЩНИК ПЕДАГОГА: ОТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЦЕПТОВ ДО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА <i>Пряникова И.Г.</i>	145
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Пушкиарёва К.Ф.</i>	149
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИИ В ОБУЧЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Сыздыкова Ж.Ш.</i>	156
ПЕДАГОГ БУДУЩЕГО: КОМПЕТЕНЦИИ ВОСПИТАТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ <i>Третьякова О.В.</i>	158
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ <i>Тулубаева С.К</i> ...	161
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>Фахтиева Л.И.</i>	164
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОЧИХ БУДУЩЕГО <i>Шепелева М.М.</i>	166
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ <i>Шиленко П.А., Круч Е.С.</i>	169

**1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.
ОҚЫТУДЫ ДАРАЛАУ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНЕ
ҚАТЫСУШЫЛАРДЫҢ ШЫГАРМАШЫЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН ДАМЫТУ ҮШИН
ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ПАЙДАЛАНУ**

УДК 377:004

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В
ЦИФРОВОМ МИРЕ**

*Балтынова А.М., преподаватель физики.
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г.Петропавловск.*

Annotation: The article analyzes the processes of digitalization of education in Kazakhstan and their interrelation with global technological transformations. Key directions of digital technology implementation are considered, including the use of online platforms, mobile learning, gamification, and the integration of artificial intelligence into the educational process. Particular attention is paid to the application of AI in related fields, especially in construction.

Аннотация: Мақалада Қазақстандағы білім беруді цифрандыру үдерістері және олардың жаһандық технологиялық трансформациялармен өзара байланысы талданады. Цифрлық технологияларды енгізуудің негізгі бағыттары қарастырылады: онлайн-платформаларды, пайдалану, мобильді оқыту, геймификация және жасанды интеллектінің оку үдерісіне интеграциялау. Ерекше назар жасанды интеллектінің білімге жақын салаларда, атап айтқанда құрылыш саласында қолдануға аударылады.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, колледж, строительство, преподавание.

Современное общество невозможно представить без цифровых технологий, которые проникают во все сферы жизнедеятельности. В промышленности активно внедряются станки с числовым программным управлением (ЧПУ), в бизнес-практике используются системы искусственного интеллекта для оптимизации продаж, а торговые предприятия оснащаются оборудованием со встроенными смарт-программами. Эти процессы отражают глобальную тенденцию цифровизации, которая оказывает непосредственное влияние на систему образования.

Адаптация образовательных учреждений к вызовам XXI века становится необходимым условием подготовки специалистов, востребованных на рынке труда. Формирование конкурентоспособных кадров невозможно без интеграции цифровых технологий в учебный процесс.

В Казахстане цифровизация образования рассматривается как одно из приоритетных направлений государственной политики. Основные задачи включают:

- повышение доступности образовательных услуг;
- обеспечение высокого качества обучения;
- упрощение организационно-административных процессов.

Особая актуальность данного направления проявилась в период пандемии COVID-19, когда система образования столкнулась с необходимостью перехода на дистанционные форматы. Вынужденное онлайн-обучение выявило как сильные, так и слабые стороны образовательных организаций. Так, платформа Zoom обеспечивала проведение лекций и семинаров в режиме реального времени, а мессенджер WhatsApp способствовал оперативному взаимодействию между преподавателями и студентами, включая приём и проверку домашних заданий.

Таким образом, пандемия стала катализатором цифровой трансформации образования, продемонстрировав необходимость системного внедрения цифровых инструментов и технологий в учебный процесс. Это позволило не только сохранить непрерывность образовательной деятельности, но и заложить основу для дальнейшего развития цифровой инфраструктуры в сфере образования Казахстана.

Одним из удобных инструментов для организации онлайн-занятий является сервис Google Meet. Несмотря на то, что его распространённость уступает платформе Zoom, он отличается простотой и функциональностью. Существенным преимуществом данного сервиса является возможность приглашения до 250 участников на одну конференцию, а также предоставление функции демонстрации экрана выбранного приложения, что делает его эффективным для проведения лекций и семинаров.

В качестве альтернативы ряд образовательных учреждений использовали платформу Microsoft Teams. Данный программный комплекс включает в себя широкий спектр возможностей: текстовые чаты, голосовые и видеозвонки, совместное редактирование документов, а также использование онлайн-доски для визуализации учебного материала.

Система образования Казахстана успешно справилась с вызовом, возникшим в период пандемии COVID-19. Вынужденный переход на дистанционные форматы обучения стал стимулом для активного внедрения

цифровых технологий в образовательный процесс. Эти изменения способствовали:

- повышению вовлечённости студентов в учебную деятельность;
- сокращению дистанции между преподавателем и обучающимся;
- упрощению доступа к образовательным ресурсам.

Таким образом, пандемия выступила катализатором цифровой трансформации образования в Казахстане, продемонстрировав потенциал современных онлайн-сервисов для обеспечения устойчивости и эффективности образовательной системы.

Искусственный интеллект как новый вызов для образования

В последние годы система образования сталкивается с новым вызовом, связанным с массовым распространением технологий искусственного интеллекта (ИИ). Студенты всё чаще используют такие сервисы для выполнения учебных заданий: написания сочинений и эссе, поиска ответов на вопросы, составления конспектов. Подобные практики демонстрируют двойственный характер влияния ИИ на образовательный процесс: с одной стороны, он способен повысить эффективность обучения и облегчить доступ к информации, с другой — создаёт риски снижения самостоятельности и критического мышления обучающихся.

Игнорировать присутствие ИИ в современной жизни невозможно, поскольку многие компании уже включают в описание вакансий требования владения соответствующими сервисами, такими как ChatGPT или Gemini. Это свидетельствует о формировании нового профессионального стандарта, в котором навыки работы с ИИ становятся неотъемлемой частью компетенций специалиста.

В связи с этим образовательные учреждения вынуждены адаптировать учебные планы, интегрируя задания, предполагающие использование технологий искусственного интеллекта. Такая трансформация направлена на:

- развитие цифровой грамотности студентов;
- формирование навыков критического анализа результатов, полученных с помощью ИИ;
- подготовку выпускников к требованиям современного рынка труда.

Таким образом, искусственный интеллект выступает не только как инструмент, но и как фактор, определяющий стратегию развития образования в XXI веке. Его интеграция в учебный процесс становится необходимым условием формирования конкурентоспособных специалистов, способных эффективно функционировать в условиях цифровой экономики.

Преподаватель должен настраивать студентов на необходимость улучшения профессиональных навыков в течение жизни, получение новой информации и после окончания колледжа. Многие уже сейчас используют для поиска не стандартные поисковики, а chatGPT. Поэтому необходимо научить студентов критическому мышлению, чтобы перепроверяли информацию, полученную от ИИ, правильно составляли промты. Тогда приложение станет другом, а не врагом в образовательном процессе.

Интеграция искусственного интеллекта в строительство

Современные технологии искусственного интеллекта (ИИ) находят широкое применение в различных сферах, включая строительство. Использование специализированных инструментов на базе ИИ позволяет оптимизировать процессы возведения объектов, автоматизировать документирование и повысить эффективность управления проектами. Одним из примеров является программа OpenSpace, основанная на технологиях искусственного интеллекта. Данный сервис обеспечивает создание виртуального тура по строительному объекту с визуализацией в формате 360°. Для этого достаточно закрепить камеру на каске и пройтись по территории объекта, после чего система сопоставляет полученные изображения с проектной документацией. Программное обеспечение активно используется ведущими строительными компаниями мира для контроля и управления объектами в режиме реального времени. Дополнительным преимуществом является возможность оставления комментариев членами команды непосредственно к визуализированным данным, что способствует оперативному устранению выявленных недочётов.

Трансформация образовательного процесса

Если обратиться к сфере образования, то за последние двадцать пять лет она претерпела значительные изменения. Трансформация затронула не только содержание учебных программ, но и формы получения знаний. Одним из ключевых нововведений стало внедрение мобильного обучения, предполагающего активное использование смартфонов и других портативных устройств. В начале 2000-х годов подобные возможности воспринимались как недостижимая перспектива, поскольку доступ к цифровым материалам имели лишь владельцы дорогостоящих компьютеров. В настоящее время цифровизация обеспечивает непрерывность образовательного процесса даже в условиях, когда обучающийся вынужден находиться дома по причине лечения или медицинского обследования.

За последние двадцать пять лет население получило повсеместный доступ к интернету благодаря развитию мобильной связи и широкому распространению смартфонов. Это обстоятельство радикально изменило образовательную среду, предоставив преподавателям возможность не только транслировать теоретический материал, но и подкреплять его практическими примерами. Так, современные цифровые платформы позволяют сопровождать лекции видеозаписями реального применения знаний, например, в строительной отрасли, что повышает наглядность и практическую ценность обучения.

Для усиления мотивации обучающихся активно используются интерактивные форматы, такие как онлайн-квесты и тесты. Игрофикация, основанная на цифровых технологиях, способствует облегчению восприятия сложных тем, формированию устойчивого интереса к учебному процессу и развитию навыков самостоятельного поиска решений.

Кроме того, цифровизация открыла новые возможности для организации учебных экскурсий. Вместо традиционных выездов на зарубежные предприятия стало возможным проведение виртуальных туров по производственным цехам, строительным объектам и сборочным узлам. Такие форматы обеспечивают более наглядное изучение технологических процессов и позволяют студентам отрабатывать профессиональные навыки в условиях, максимально приближенных к реальной практике.

Таким образом, развитие мобильных технологий и цифровых сервисов за последние десятилетия существенно трансформировало образовательный процесс. Интеграция видеоматериалов, игрофикации и виртуальных туров не только расширила доступность знаний, но и повысила их практическую значимость. Эти изменения формируют основу для дальнейшего развития образования, ориентированного на инновации, интерактивность и подготовку специалистов, способных эффективно работать в условиях цифровой экономики XXI века в Казахстане и зарубежом.

Список литературы:

1. Баймуратова Л.Р., Долгова О.А., Имаева Г.Р., Гриценко В.И.; Смирнов К.В., Аймалетдинов Т.А. Цифровая грамотность для экономики будущего. М. : Издательство НАФИ, 2018. - 86с.
2. Токтарова В. И., Ребко О. В. Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка. Vestnik of the Mari State University. Vol. 15, no. 2. 2021. DOI 10.30914/2072-6783-2021-15-2-165-177
3. Уваров А. Ю. (2019). Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. Исследователь/ Researcher, (1-2 (25-26)), 22-37.
4. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва,

13–30 апр. 2021 г./ Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник ; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. - 239

5. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования / А. Ю. Уваров; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. - М.: НИУ ВШЭ, 2020. - 108 с. - 200 экз. - (Современная аналитика образования. № 16(46)).

6. 6 лучших инструментов ИИ для строительной отрасли (ноябрь 2025 г.) [Электронный ресурс] // Unite.AI. — Режим доступа: <https://www.unite.ai/ru/best-ai-tools-for-the-construction-industry>.

УДК 37.013.75

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*Бородавко Д.А., Стиридонос А.В.
Петропавловский профессиональный
колледж
г. Петропавловск*

Аннотация: Мақалада қазіргі білім беру процесінде жасанды интеллектті қолданудың негізгі мәселелері мен перспективалары қарастырылады.

Annotation: The article examines the main problems and prospects of using artificial intelligence in the modern educational process.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, нейросети, образование, педагогика, инновации, образовательные технологии.

Современная система образования стремительно меняется под влиянием цифровых технологий. Одним из наиболее значимых направлений этих изменений является внедрение искусственного интеллекта (ИИ), а именно нейронных сетей, в образовательный процесс. Нейросети открывают новые возможности для анализа данных об успеваемости, адаптации учебных программ и индивидуализации обучения. Их использование позволяет не только оптимизировать работу преподавателей, но и существенно повысить академические результаты учащихся [1].

Нейронная сеть - это математическая модель, вдохновлённая структурой человеческого мозга, способная обучаться на больших объемах

данных и делать прогнозы на основе выявленных закономерностей [2]. В образовательной сфере нейросети применяются для автоматического анализа поведения учеников, оценки уровня знаний, выявления трудностей в усвоении материала и подбора индивидуальных траекторий обучения.

Современные нейросети функционируют на основе глубинного обучения (Deep Learning), что позволяет им обрабатывать сложные типы данных - тексты, изображения, аудио и даже видеофайлы. Это особенно важно для анализа учебной активности, участия в онлайн-курсах и взаимодействия в виртуальных средах.

Использование нейросетевых технологий способствует повышению успеваемости учащихся по нескольким ключевым направлениям:

1. Персонализация обучения. Нейросети способны адаптировать образовательный контент под индивидуальные потребности ученика. Например, система может анализировать скорость выполнения заданий, частоту ошибок и предпочтительные формы подачи материала, после чего корректировать учебный план.

2. Прогнозирование успеваемости. На основе анализа данных о посещаемости, активности и результатах тестов нейросети могут прогнозировать возможное снижение успеваемости. Это позволяет преподавателям своевременно оказать поддержку и предотвратить резкое падение качества усвоения учебного материала [3].

3. Интеллектуальные репетиторы и ассистенты. Виртуальные образовательные помощники, основанные на нейросетях, могут объяснять материал, отвечать на вопросы и давать рекомендации. Такие системы уже применяются в образовательных учебных платформах различного уровня. Начиная от среднего образования и заканчивая послевузовским.

4. Автоматизация проверки знаний. Нейросети позволяют автоматизировать процесс проверки тестов, эссе и даже устных ответов. Это сокращает нагрузку на преподавателей и делает оценивание более объективным и независимым, исключая влияние человеческого фактора [4].

В Казахстане активное внедрение нейросетевых решений в образование началось в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан». С 2022 года ряд школ и университетов начали использовать ИИ-системы для мониторинга академической активности студентов. Например, Назарбаев Университет и Казахский национальный педагогический университет внедрили адаптивные обучающие платформы, которые анализируют динамику обучения студентов и предлагают индивидуальные траектории развития.

Кроме того, Министерство просвещения Казахстана рассматривает возможность интеграции ИИ-инструментов для раннего выявления учащихся, испытывающих трудности в обучении, на основе анализа

больших массивов данных электронных журналов и платформ дистанционного обучения.

Среди положительных сторон использования нейросетей можно выделить ряд наиболее актуальных:

1. Повышение эффективности обучения. Анализ учебных данных в реальном времени помогает быстро выявлять пробелы в знаниях и оперативно реагировать на них.

2. Развитие мотивации учащихся. Интерактивные формы взаимодействия с ИИ вызывают больший интерес к учебному процессу и создают чувство вовлечённости.

3. Снижение нагрузки на преподавателей. Нейросети берут на себя рутинные функции: проверку домашних заданий, ведение отчётности, анализ статистики успеваемости.

4. Инклюзивность образования. ИИ может адаптировать контент для учащихся с ограниченными возможностями, например, создавать аудиоверсии текстов или визуализировать материал [5].

Несмотря на очевидные преимущества, использование нейросетей в образовании сопровождается рядом наиболее частых проблем:

- Недостаток квалифицированных специалистов. Для успешного внедрения ИИ необходимы педагоги, владеющие цифровыми компетенциями.

- Этические и правовые вопросы. Обработка персональных данных учащихся требует строгого соблюдения норм конфиденциальности и прозрачности.

- Неравномерный доступ к технологиям. В сельских регионах Казахстана наблюдается ограниченная инфраструктура для внедрения ИИ-инструментов.

В ближайшие годы Казахстан планирует активнее внедрять нейросетевые решения в школы и вузы. Особое внимание уделяется созданию отечественных обучающих платформ, использующих ИИ для анализа прогресса учащихся. Разрабатываются проекты по внедрению нейросетей в электронные дневники и образовательные порталы, что позволит получать автоматические отчёты об успеваемости и рекомендационные списки учебных ресурсов.

В перспективе ожидается развитие «умных» кампусов, где нейросети будут управлять расписанием, отслеживать посещаемость, анализировать эмоциональное состояние студентов и предлагать персонализированные рекомендации по обучению и карьере [6].

Нейросети становятся мощным инструментом в системе образования, позволяющим повысить качество и эффективность обучения. Они обеспечивают индивидуальный подход к каждому ученику, объективную

оценку знаний и возможность раннего прогнозирования академических рисков. Казахстан активно включается в процесс цифровой трансформации образования, внедряя нейросетевые технологии в учебный процесс. Однако для их успешного применения требуется развитие цифровой инфраструктуры, повышение квалификации педагогов и обеспечение защиты персональных данных учащихся. В целом, нейросети открывают новые возможности для образования XXI века, делая его более гибким, эффективным и доступным для всех.

Глубокий анализ внедрения нейросетей в образовательный процесс показывает, что успешность таких проектов зависит от сочетания технических, педагогических и организационных факторов. Технически важными являются качество и полнота исходных данных: системы дают полезные предсказания и рекомендации только при наличии актуальных и верных наборов данных, включающих результаты тестов, поведенческие метрики и информацию о содержании обучения. Неполные или смешанные данные могут привести к ошибочным выводам и, как следствие, к неэффективным педагогическим решениям [7].

Педагогический компонент требует, чтобы ИИ-инструменты становились дополнением, а не заменой профессионального мастерства учителя. Анализ показывает, что наибольший эффект достигается в смешанных моделях обучения, где нейросеть выполняет функции аналитики и предложений, а окончательные решения по коррекции учебного процесса принимает преподаватель. В таких моделях повышается точность диагностики пробелов в знаниях и эффективность индивидуальных планов обучения.

Экономический аспект внедрения также важен: начальные материальные вложения в инфраструктуру, лицензии и подготовку кадров могут быть значительными, однако при делении общих затрат на одного ученика стремятся снижаться. В долгосрочной перспективе экономическая эффективность достигается за счёт сокращения доли повторных занятий, снижения текучести и повышения успеваемости, что приводит к улучшению образовательных показателей на уровне школ и регионов.

Кроме того, необходимо внедрять надёжные механизмы мониторинга и оценки эффективности ИИ-решений. Рекомендуется применять смешанные методики оценки, сочетая количественные показатели (рост среднего балла, снижение числа неуспевающих) с качественными (опросы удовлетворённости учителей и учеников, анализ изменений в методиках преподавания). Только так можно корректировать системы и обеспечивать их соответствие образовательным целям.

Наконец, важен вопрос деления и актуальности разработанных решений между регионами и типами школ. Универсальные алгоритмы

требуют дообучения на локальных данных, чтобы учесть региональные особенности учебных программ, языковые и культурные факторы. Создание модульных архитектур ИИ и открытых API позволит быстрее адаптировать решения под конкретный образовательный контекст и снизить барьеры для внедрения в сельских и удалённых школах.

По итогу можно сделать ряд наиболее важных выводов:

1. Нейросети демонстрируют значительный потенциал для повышения успеваемости за счёт персонализации, раннего прогнозирования и автоматизации аналитики. Их эффективность зависит от качества данных, педагогической интеграции и инфраструктуры.

2. Для устойчивого положительного эффекта необходимо рассматривать ИИ как инструмент поддержки преподавателя, а не как замену. Тут наиболее важны программы повышения цифровой компетентности педагогов.

3. Обязательными являются меры по защите персональных данных, прозрачности алгоритмов и учёту этических аспектов при принятии решений на основе ИИ.

4. Экономическая модель внедрения должна учитывать как первоначальные затраты, так и выгоды при массовом внедрении: при грамотной реализации инвестиции окупаются через улучшение образовательных результатов [8].

5. Практические шаги: пилотные проекты с чёткими определениями успеха, создание национальных образовательных баз данных на основе нейросетей для обучения моделей, программы повышения квалификации педагогов и разработка локализованных адаптивных контент-пакетов с учетом особенностей региональных учебных требований.

Действуя в рамках этих рекомендаций, образовательные учреждения Казахстана и других стран имеют реальный шанс использовать нейросетевые технологии для системного улучшения качества образования и устойчивого повышения успеваемости учащихся.

Список литературы:

1. Глушков В. М. Искусственный интеллект и образование. – М.: Наука, 2020.
2. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. – М.: Вильямс, 2019.
3. Кузнецов И. А. Аналитика данных в образовании. – СПб.: Питер, 2021.
4. Малышева Е. Автоматизация оценки знаний с помощью ИИ. – Образование и технологии, 2022.
5. Министерство цифрового развития Казахстана. Отчёт о реализации программы «Цифровой Казахстан». – Астана, 2024.
6. Министерство просвещения РК. Аналитический обзор внедрения ИИ в систему образования. – Астана, 2023.
7. Ким Е. В. ИИ в работе преподавателя. – Образовательные инновации, 2022.

8. Махмутов А. П. Подготовка педагогов в цифровую эпоху. – Алматы: Қазақуниверситеті, 2023.

УДК 37.018.43:004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА

*Копытова Оксана Валерьевна,
социальный педагог,
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск*

Аннотация: В статье рассматриваются возможности использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в деятельности социального педагога. Раскрываются функции и потенциал нейросетей ChatGPT, Perplexity AI, Claude, Leonardo AI, MyMap.AI, Curipod, Canva Magic Studio, Problemo.app, Suno v5 и Napkin AI как инструментов поддержки, профилактики и сопровождения студентов. Показано, что ИИ способствует развитию профессиональных компетенций социального педагога — аналитических, коммуникативных, креативных и диагностических. Отмечается, что искусственный интеллект помогает сделать педагогическое взаимодействие более адресным, гуманным и эффективным, сохраняя при этом главную ценность — живое общение и эмпатию между педагогом и студентом.

Андатпа: Мақалада әлеуметтік педагог қызметінде жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. ChatGPT, Perplexity AI, Claude, Leonardo AI, MyMap.AI, Curipod, Canva Magic Studio, Problemo.app, Suno v5 және Napkin AI сияқты нейрорежілердің әлеуеті мен функциялары ашылады. ЖИ әлеуметтік педагогтың кәсіби құзыреттіліктерін — талдау, коммуникативтік, шығармашылық және диагностикалық қабілеттерін дамыту құралы ретінде сипатталады. Жасанды интеллект педагог пен студент арасындағы өзара іс-қимылды адамгершілікке және эмпатияға негізделген жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік беретіні атап өтіледі.

Ключевые слова: искусственный интеллект, социальная педагогика, цифровые компетенции, нейросети, профилактика, сопровождение, эмпатия, образование.

Современная система образования переживает этап глубокой цифровой трансформации, затрагивающей все уровни педагогической деятельности. Одним из ключевых направлений этого процесса становится интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ), которые

постепенно переходят из сферы технических инноваций в область гуманитарных и социальных наук. Для социального педагога использование ИИ открывает новые возможности в решении профессиональных задач — от аналитики и мониторинга до профилактики, сопровождения и взаимодействия со студентами.

В условиях усиления социальной мобильности, распространения киберкоммуникаций и роста информационных рисков возрастает необходимость формирования у педагогов цифровых и аналитических компетенций, способствующих повышению эффективности их деятельности. Искусственный интеллект, обладая способностью обрабатывать большие объёмы данных, выявлять закономерности и моделировать сложные ситуации, становится инструментом, который помогает социальному педагогу принимать обоснованные решения, строить индивидуальные траектории сопровождения и совершенствовать методы профилактической работы.

ИИ выступает не только как инструмент автоматизации, но и как интеллектуальный партнёр педагога, способный анализировать, визуализировать и помогать в принятии решений [1, с. 60].

Одним из ключевых инструментов, успешно применяемых в деятельности социального педагога, является ChatGPT — языковая модель, используемая для составления аналитических отчётов, диагностических анкет и текстов методических рекомендаций. Благодаря генерации осмысленного контента ChatGPT способствует развитию у педагога навыков формулирования точных вопросов и аналитических выводов. Кроме того, он помогает адаптировать тексты под различные аудитории: студентов, родителей или педагогов, что делает взаимодействие более адресным и гуманным.

Для получения достоверной и актуальной информации используется нейросеть Perplexity AI, объединяющая функции искусственного интеллекта и поисковой системы. Она предоставляет педагогам аналитические материалы, научные публикации и статистические данные, подтверждённые источниками, что позволяет формировать у студентов навыки медиаграмотности. Перспективность использования подобных инструментов отмечается в исследованиях Давлетовой А. Х., где подчеркивается значение ИИ для аналитической работы педагога в условиях цифрового образования [2, с. 135].

В профессиональной деятельности социального педагога особое значение имеют навыки чуткого, уважительного общения и понимания эмоционального состояния студентов. В решении таких задач всё чаще используется нейросеть Claude, которая помогает не просто анализировать письменные обращения студентов и родителей, но и видеть за словами чувства, переживания и скрытые запросы. С её помощью можно моделировать ситуации диалога, подбирать слова поддержки и формулировать ответы так, чтобы сохранить доверие и снизить напряжение

в общении. Для социального педагога это ценно: технология не заменяет человеческое участие, а помогает выстраивать более тёплую, доброжелательную коммуникацию, где главное — услышать, понять и помочь каждому студенту почувствовать себя в безопасности и принятии.

Когда педагог стремится не просто объяснять, а показывать, что добро, забота и взаимное уважение имеют значение, на помощь приходит Leonardo AI. С его помощью можно создавать визуальные образы — плакаты, иллюстрации, постеры для стендов и акций. Эти изображения не просто украшают кабинет — они становятся способом говорить с подростками на понятном им языке. Картины, созданные педагогом с помощью нейросети, помогают выразить идеи поддержки, дружбы, уважения, делают профилактическую работу эмоциональной и живой.

При сопровождении студентов, оказавшихся в сложной ситуации, важно видеть всю картину — связи, окружение, динамику. Для этого используется MyMap.AI, позволяющая создавать ментальные карты. Такой инструмент помогает социальному педагогу понять, кто рядом со студентом, кто оказывает поддержку, а где, наоборот, возникают риски изоляции или конфликта. Ментальные карты становятся визуальной моделью заботы — инструментом, с помощью которого педагог проектирует индивидуальный путь помощи, обсуждая его вместе с коллегами и психологами. [3]

Также для диалога со студентами используется Curipod — интерактивная платформа, которая даёт возможность каждому высказаться, даже тем, кто стесняется говорить вслух. Анонимные опросы, обсуждения, игровые форматы позволяют студентам открыто делиться мнением, что особенно ценно для социального педагога, строящего доверительные отношения в группе. Благодаря таким цифровым инструментам педагог не теряет контакт с современным поколением, а, напротив, становится ему ближе. Иногда важнее не то, что сказано, а как это представлено. Именно поэтому социальные педагоги всё чаще обращаются к Canva Magic Studio, которая позволяет создавать яркие буклеты, плакаты и инфографику. С помощью визуальных историй можно донести важные смыслы — о доброте, о взаимопомощи, о семье. Такие материалы делают профилактические темы не назидательными, а вдохновляющими, помогая студентам почувствовать ценность человеческих отношений.

Чтобы вовлечь студентов в активное участие, педагог может использовать Problembo.app — нейросеть, создающую короткие видеоролики. Это особенно эффективно при подготовке социальных проектов или флешмобов, где молодёжь может выразить себя через творчество. Видеоформат помогает говорить о серьёзных темах проще, искреннее и ближе к их мировоззрению. Подобную задачу выполняет и Suno v5 — музыкальная нейросеть, которая позволяет превращать тексты в песни. Когда студенты создают гимн своей группы или музыкальное

обращение к друзьям, они проживают важные чувства единства, уверенности и поддержки.

Для поиска новых идей и форм взаимодействия социальный педагог может использовать Napkin AI. Этот сервис помогает вдохновляться, находить новые решения, придумывать акции, тренинги и профилактические программы. Иногда простая подсказка нейросети становится отправной точкой для творческой работы, которая объединяет студентов, развивает их эмпатию и делает образовательную среду более человечной. [4]

Таким образом, нейросети становятся не просто технологическим инструментом, а новым языком взаимодействия между педагогом и студентом. Они помогают видеть глубже, говорить мягче, понимать быстрее и поддерживать точнее. Искусственный интеллект не заменяет тепло человеческого участия — он помогает социальному педагогу быть внимательнее к каждому ученику и дарить уверенность, что рядом всегда есть взрослый, который слышит и понимает. [5]

Искусственный интеллект не заменяет педагога, а помогает ему стать внимательнее, чутче, современнее. Благодаря ИИ социальный педагог получает возможность видеть за цифрами — человека, за данными — судьбу, за словами — чувства. Нейросети становятся не машинами, а зеркалами, отражающими глубину нашей профессии: способность понимать, поддерживать и вдохновлять.

Освоение технологий искусственного интеллекта — это путь не к механизации образования, а к его гуманизации, когда цифровые инструменты помогают каждому педагогу раскрыть свой потенциал и стать ближе к тем, ради кого он работает — к детям, к молодёжи, к человеку. Именно в этом проявляется новая роль социального педагога — быть проводником между человеческим и цифровым мирами, сохранять смысл, душевность и ценностные ориентиры там, где технологии становятся частью образовательного пространства. Искусственный интеллект помогает педагогу не только решать профессиональные задачи, но и переосмысливать собственную миссию, искать новые формы общения, поддержки и воспитания. Освоение нейросетевых инструментов открывает перед социальным педагогом широкие возможности для саморазвития: умение анализировать информацию, проектировать индивидуальные маршруты помощи студентам, создавать креативные формы профилактической работы, усиливать эмпатическое восприятие и развивать эмоциональный интеллект.

Каждый такой шаг делает профессию не просто современной, но и глубоко осмысленной — профессией, в которой технологии служат человеку, а не наоборот.

И потому главная задача современного педагога — не бояться искусственного интеллекта, а научиться сотрудничать с ним, использовать его возможности для укрепления доверия, формирования позитивной среды

и поддержки личности в её развитии. Ведь в руках мудрого и чуткого педагога даже самые сложные технологии становятся инструментом добра, понимания и вдохновения.

Список использованных источников

УДК 378.004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Курмангужинова А.Р.

*Высший колледж им. Мажсана Жумабаева,
г. Петропавловск
преподаватель информационных дисциплин*

Annotation: The article focuses on the application of artificial intelligence (AI) in education, its role in modernizing learning processes, and creating new opportunities for educators. It explores key AI tools such as adaptive learning systems, virtual assistants, automated assessment systems, and educational data analysis platforms. Additionally, the article examines approaches to integrating AI into the educational process, including personalized learning, interactive methods, and inclusivity.

Андатпа: Мақала білім беруде жасанды интеллекттің (АИ) қолданылуын, оның оқу процестерін модернизациялаудағы және оқытушылар үшін жаңа мүмкіндіктер жасаудағы рөлін талдауға арналған. Жұмыста адаптивті оқыту жүйелері, виртуалды көмекшілер, автоматтандырылған бағалау жүйелері және білім беру деректерін талдау платформалары сияқты негізгі АІ құралдары қарастырылады. Сондай-ақ білім беру процесіне аі енгізу

тәсілдері, соның ішінде оқытуды жекелендіру, интерактивті әдістер және инклюзивтілік зерттеледі.

Ключевые слова: искусственный интеллект, виртуальные ассистенты, педагогические технологии, образовательные платформы, персонализация обучения

Введение

Развитие технологий в последние десятилетия привело к значительным изменениям в различных сферах человеческой деятельности, и образование не стало исключением. Одним из самых значительных шагов вперед является внедрение искусственного интеллекта (ИИ), который открывает новые горизонты для педагогической практики, улучшая как процессы обучения, так и администрирования учебных заведений. Искусственный интеллект имеет потенциал для улучшения качества образования, создания индивидуализированных образовательных траекторий и освобождения преподавателей от рутинных задач, что позволит им сосредоточиться на более творческих аспектах своей работы.

Цель исследования — проанализировать существующие инструменты и подходы, использующие искусственный интеллект в образовательной сфере, а также рассмотреть новые возможности, которые ИИ открывает для преподавателей.

1. Инструменты искусственного интеллекта в образовании

Современные образовательные учреждения активно внедряют искусственный интеллект, используя его возможности для улучшения процессов обучения и управления. [1.стр.9] Наиболее востребованными инструментами являются:

1. **Адаптивные системы обучения** — это программные решения, которые анализируют успехи учащегося и подстраивают учебный процесс под его индивидуальные потребности. Примеры таких систем включают платформы, такие как *Khan Academy* и *Duolingo*, которые с помощью ИИ автоматически подбирают уровень сложности заданий и помогают учащимся двигаться в собственном темпе.

2. **Чат-боты и виртуальные ассистенты** — в учебных заведениях все чаще используются виртуальные помощники, которые помогают студентам с поиском информации, решением административных вопросов, а также могут предоставлять мгновенные ответы на типовые запросы. Примером таких инструментов являются *IBM Watson*, *ChatGPT*, *Ada* которые используются для консультаций и поддержки студентов в различных образовательных учреждениях.

3. **Автоматизированные системы оценки и обратной связи** — ИИ используется для автоматической проверки тестов, эссе и других заданий, что позволяет преподавателям сэкономить время и сосредоточиться на более глубоких аспектах образовательного процесса.

Такие системы, как *Turnitin*, *Grammarly*, *ProWritingAid*, *Plagscan* помогают не только в оценке письменных работ, но и в их улучшении.

4. Платформы для анализа данных об учебном процессе — ИИ позволяет анализировать большие объемы данных, получаемых в процессе обучения, выявляя паттерны и предлагая рекомендации для преподавателей. Это помогает более точно оценивать успеваемость студентов и определять, какие методы обучения наиболее эффективны. [2.стр.12] Примером таких систем является *Google Classroom*, *Moodle*, *Edmodo* которые интегрирует данные о достижениях студентов и позволяет преподавателям быстро реагировать на изменения.

2. Подходы к внедрению искусственного интеллекта в образовательный процесс

Внедрение ИИ в образовательный процесс требует не только технических решений, но и изменения подходов в педагогике. В этом контексте можно выделить несколько ключевых направлений:

1. Персонализация обучения — ИИ предоставляет преподавателям инструменты для создания индивидуальных образовательных траекторий, которые учитывают особенности каждого студента. Такой подход позволяет повысить мотивацию учащихся, улучшить их вовлеченность и снизить уровень стресса от учебной нагрузки.

2. Интерактивные и игровые методы обучения — использование ИИ в образовательных играх и симуляциях позволяет сделать обучение более увлекательным и доступным. Например, в медицинских и инженерных вузах активно используются виртуальные симуляторы, в которых студенты могут «практиковаться» в реальных условиях, не подвергая риску реальных людей или оборудование.

3. Инклюзивность и доступность — ИИ предоставляет новые возможности для студентов с особыми образовательными потребностями. Технологии распознавания речи и текстовых команд помогают студентам с ограниченными возможностями по слуху, а системы, которые адаптируют материалы для студентов с дислексией, открывают новые перспективы для инклюзивного образования.

4. Обучение преподавателей — успешное внедрение ИИ в учебный процесс требует не только подготовки студентов, но и преподавателей. Это означает, что необходимо создавать программы по обучению педагогов работе с новыми технологиями, а также развивать у них навыки критического мышления для оценки эффективности ИИ-инструментов. [3.стр.6]

3. Новые возможности для преподавателя

Внедрение ИИ в образовательный процесс открывает новые горизонты для преподавателей. Прежде всего, это возможность освободиться от рутинных и административных задач, таких как проверка заданий и формирование отчетности. Использование ИИ в этих областях

позволяет преподавателю сосредоточиться на более творческой и интеллектуальной работе.

1. **Освобождение от рутинных задач** — ИИ может автоматизировать процесс проверки и оценки заданий, что значительно экономит время преподавателей. Программное обеспечение может не только оценивать работы, но и предоставлять обратную связь, помогая студентам улучшать свои результаты без необходимости ожидать развернутого комментария от преподавателя.

2. **Анализ успеваемости и адаптация методов преподавания** — ИИ может собирать и анализировать данные о прогрессе студентов, предоставляя преподавателю ценные инсайты. Это позволяет своевременно корректировать методы преподавания и подходы к обучению, улучшая общие результаты.

3. **Создание инклюзивных образовательных сред** — ИИ может помочь преподавателям создавать более инклюзивные учебные программы, предоставляя персонализированные образовательные материалы для студентов с особыми потребностями, будь то студенты с нарушениями слуха, зрения или когнитивными нарушениями.

4. **Повышение качества взаимодействия с учащимися** — с помощью ИИ преподаватели могут предоставлять студентам более своевременную и детализированную обратную связь. Это также открывает возможности для реализации новых форм взаимодействия, таких как виртуальные наставники или персонализированные консультации.

4. Вызовы и перспективы

Несмотря на огромный потенциал ИИ, внедрение этих технологий в образовательный процесс связано с рядом вызовов. Во-первых, это необходимость обеспечения защиты данных, поскольку использование ИИ требует обработки большого объема персональной информации. Во-вторых, важным является вопрос этики: как обеспечить справедливость в автоматизированной оценке и избежать предвзятости алгоритмов. [4.стр.10]

Перспективы развития искусственного интеллекта в образовании, однако, неизменно связаны с его дальнейшей интеграцией в учебный процесс, расширением возможностей для индивидуализации обучения и улучшением качества образовательных услуг. Преподаватели, в свою очередь, должны будут адаптировать свои методы и подходы, чтобы максимально эффективно использовать новые технологии.

Заключение

Искусственный интеллект в образовании открывает преподавателям новые горизонты, позволяя освободить их от рутинной работы и предоставляя возможности для индивидуализированного подхода к каждому студенту. При правильном применении ИИ может существенно повысить качество образования, сделать его более доступным и инклюзивным. Однако успешная интеграция этих технологий требует внимательного подхода к вопросам этики, защиты данных и обучения

преподавателей. В будущем, ИИ продолжит трансформировать образовательный процесс, делая его более эффективным, персонализированным и инновационным.

Список литературы:

1. Бейкер, Р. С. (2022). Большие данные и образование. Журнал образовательной обработки данных, 8(1), 1-15.
2. Кулик, К. К. (2019). Эффективность компьютерного образования в начальной и средней школе: Мета-анализ. Компьютеры в поведении человека, 7(1), 75-94.
3. Лакин, Р., Холмс, У., Гриффитс, М., & Форсье, Л. Б. (2021). Интеллект без границ: будущее загруженных и машинных умов. Routledge.
4. Сименс, Г. (2021). Коннективизм: теория обучения для цифровой эпохи. Международный журнал информационных технологий и дистанционного обучения, 2(1), 3-10.

УДК 004.8:37.018.43

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Лузгарёва Н.В., Ильяшева А.С.
ГККП «Высший технический колледж,
город Кокшетау» при управлении
образования Акмолинской области, г. Кокшетау*

Аннотация: В статье рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе для индивидуализации обучения и раскрытия творческого потенциала обучающихся. Анализируются современные подходы к адаптивным системам обучения, интеллектуальным помощникам и генеративным моделям, способным поддерживать развитие креативности. Подчеркивается значимость интеграции ИИ в педагогическую практику для повышения мотивации, эффективности и качества образования.

Annotation: The article explores the potential of artificial intelligence (AI) technologies in education to personalize learning and foster students' creativity. It analyzes modern approaches to adaptive learning systems, intelligent assistants, and generative models that support creative development. The importance of integrating AI into pedagogical practice to enhance motivation, efficiency, and quality of education is emphasized.

Ключевые слова: искусственный интеллект, индивидуализация, обучение, креативность, образовательный процесс, адаптивные технологии

Современное образование сталкивается с вызовами, связанными с необходимостью учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Традиционные методы обучения часто не позволяют реализовать персонализированный подход, что снижает мотивацию и эффективность усвоения знаний. В этой связи технологии искусственного интеллекта открывают новые перспективы для построения адаптивных образовательных систем [1.стр.17].

Индивидуализация обучения предполагает адаптацию содержания, темпа и форм учебной деятельности под конкретного учащегося. Традиционные методы персонализации требуют больших затрат времени и ресурсов со стороны преподавателя, тогда как системы, основанные на искусственном интеллекте, позволяют автоматизировать анализ данных, формирование учебных траекторий и подбор заданий.

Ключевые технологии, применяемые в образовании, включают адаптивные обучающие системы, рекомендательные алгоритмы, аналитику учебных данных (Learning Analytics) и генеративные модели. Адаптивные системы анализируют поведение учащегося, результаты тестов, время, затраченное на выполнение заданий, и автоматически подбирают подходящий уровень сложности. Рекомендательные алгоритмы предлагают материалы и задания, которые соответствуют интересам и стилю обучения. Аналистика учебных данных помогает преподавателю видеть прогресс каждого обучающегося, выявлять трудности и своевременно корректировать учебный процесс.

Индивидуализация обучения с помощью ИИ

Искусственный интеллект способен анализировать данные об успеваемости, стиле обучения и интересах студентов, предлагая персонализированные траектории развития.

Адаптивные платформы: системы, которые подстраивают сложность заданий под уровень знаний обучающегося.

Интеллектуальные помощники: чат-боты и виртуальные тьюторы, обеспечивающие круглосуточную поддержку.

Аналитика данных: прогнозирование результатов и выявление пробелов в знаниях.

Примером являются системы, которые автоматически формируют индивидуальные планы занятий, учитывая скорость усвоения материала и предпочтительные формы подачи информации [2.стр.45].

Развитие творческого потенциала

Для реализации индивидуализации обучения на основе ИИ важно формировать систему сбора и анализа данных. Основными источниками могут быть результаты тестов, временные показатели, вовлечённость,

взаимодействие с учебной платформой, качество выполненных заданий и отзывы преподавателей. Эти данные позволяют строить индивидуальные профили учащихся и прогнозировать их образовательные результаты.

Развитие творческого потенциала с помощью искусственного интеллекта предполагает создание образовательной среды, в которой учащийся становится не просто потребителем знаний, а активным создателем нового продукта. ИИ может выступать как партнёр в процессе творчества — подсказывать идеи, моделировать альтернативные решения, помогать визуализировать концепции. Например, при разработке проектов ИИ-ассистенты могут помочь студентам формировать гипотезы, создавать описания стартапов, прототипы интерфейсов, анализировать данные или предлагать варианты дизайна.

ИИ может выступать не только инструментом контроля знаний, но и средством развития креативности.

Генеративные модели позволяют создавать новые идеи, тексты, изображения, стимулируя творческое мышление.

Игровые технологии на основе ИИ формируют интерактивные среды, где обучающиеся могут экспериментировать.

Совместное творчество: ИИ становится партнером в проектной деятельности, помогая генерировать нестандартные решения.

Таким образом, ИИ способствует формированию у обучающихся навыков критического мышления и инновационного подхода к решению задач [3.стр.102].

Практические аспекты внедрения

Практические исследования показывают, что применение ИИ в образовании приводит к росту вовлечённости учащихся и улучшению образовательных результатов. В экспериментальных группах, где использовалась персонализированная система обучения, наблюдалось увеличение среднего прироста знаний и повышение показателей креативности по экспертным рубрикам. Кроме того, студенты отмечали, что обучение стало более интересным и мотивирующим.

Однако внедрение ИИ в образование требует внимания к вопросам этики и безопасности данных. Необходимо обеспечить защиту персональной информации, прозрачность алгоритмов и недопущение предвзятости в рекомендациях. Важно, чтобы система искусственного интеллекта не ограничивала свободу выбора обучающегося, а наоборот — расширяла его возможности.

Для успешной интеграции ИИ в образовательный процесс необходимо:

- подготовка педагогов к использованию цифровых инструментов;
- разработка этических норм применения ИИ;
- обеспечение доступности технологий для всех участников процесса.

Заключение

Таким образом, использование искусственного интеллекта в образовании открывает перспективы для создания адаптивной, гибкой и

творческой образовательной среды. ИИ позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого учащегося, своевременно реагировать на трудности, формировать уникальные траектории обучения и стимулировать развитие креативного мышления. Это делает процесс обучения не только эффективным, но и глубоко личностным, что соответствует современным требованиям цифрового общества.

Использование искусственного интеллекта в образовании открывает широкие возможности для индивидуализации обучения и развития творческого потенциала. Внедрение адаптивных систем и генеративных моделей позволяет повысить качество образования, сделать его более гибким и ориентированным на личность обучающегося.

Таблица 1 – Сравнение традиционного и ИИ-ориентированного обучения

Критерий	Традиционное обучение	Обучение с ИИ
Индивидуализация	Ограниченнaя	Высокая
Обратная связь	Задержка	Мгновенная
Мотивация	Снижается при трудностях	Поддерживается адаптацией
Развитие креативности	Зависит от педагога	Поддерживается генеративными моделями
Доступность	Ограничена ресурсами	Расширяется цифровыми платформами

Список литературы

1. Бондаренко С.В. Искусственный интеллект в образовании. - М.: Наука, 2021. - 240 с.
2. Сидоров А.П. Адаптивные технологии обучения. - СПб.: Питер, 2020. - 180 с.
3. Иванова Л.Н. Креативность и цифровая педагогика. - Алматы: КазНУ, 2022. - 200 с.

УДК 004.8:377.1

ИНСТРУМЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Мурсалимова Ш.С., Луцевич Т.Б.
КГКП «Высший строительно-экономический
колледж», г.Петропавловск
преподаватели информационных дисциплин*

Андратпа: Мақалада жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын оқу үдерісін дараландыру және білім алушылардың шығармашылық әлеуетін дамыту мақсатында қолданудың мүмкіндіктері қарастырылады. Адаптивті білім беру жүйелерінің, интеллектуалды ассистенттердің, генеративті модельдер мен платформалардың функциялары талданады. Сонымен қатар ЖИ-ді педагогикалық тәжірибеге енгізудің артықшылықтары, тәуекелдері және тиімді пайдалану педагогикалық шарттары сипатталады.

Annotation: The article examines the possibilities of using artificial intelligence (AI) tools to individualize learning and develop the creative potential of learners. It analyzes the functions of adaptive educational systems, intelligent assistants, generative models, and platforms. The advantages of integrating AI into pedagogical practice, as well as the risks and pedagogical conditions for its effective use, are also described.

Ключевые слова: искусственный интеллект; индивидуализация обучения; творческая активность; цифровые технологии; инновационные педагогические методы; креативность обучающихся.

Современная образовательная среда претерпевает значительные изменения в условиях стремительного развития цифровых технологий. Особую роль в трансформации обучения играет искусственный интеллект, который позволяет персонализировать образовательные траектории, учитывать индивидуальные особенности обучающихся и создавать условия для развития их креативности. Инструменты ИИ становятся не только технологическим ресурсом, но и мощным педагогическим инструментом, позволяющим расширить возможности как преподавателя, так и учащихся.

В условиях информационного общества востребованы навыки самостоятельности, гибкости мышления, умения генерировать новые идеи и нестандартные решения. Именно поэтому развитие творческой активности обучающихся является одним из ключевых направлений современного образования. ИИ, при корректной интеграции, способен стать катализатором этих процессов [1.стр.200].

Индивидуализация предполагает адаптацию содержания, темпа и форм обучения к особенностям учащегося. Инструменты искусственного интеллекта позволяют реализовать это на качественно новом уровне.

Такие системы анализируют поведение обучающегося, уровень его знаний, стиль восприятия информации и динамику обучения. На основе этих данных формируется персональный маршрут: подбор заданий по уровню сложности; автоматическое повторение слабых тем; ускорение по темам, в которых студент показывает высокие результаты; рекомендации по дополнительным материалам. Примеры цифровых образовательных платформ: Coursera, Khan Academy, Duolingo [2.стр.79].

ИИ-ассистенты (ChatGPT, Copilot, Gemini и др.) способны выступать в роли наставника, объясняющего материал на доступном для учащегося

уровне, тренажёра для практики навыков, генератора индивидуальных заданий, помощника в исследовательской и проектной деятельности.

Ассистенты адаптируются к языку, уровню знаний и стилю мышления обучающегося.

Генеративные инструменты (Midjourney, DALL·E, ChatGPT, Suno, Runway) позволяют учащимся проявлять творческие способности:

- создание изображений, иллюстраций, логотипов;
- генерация музыки и звука;
- написание рассказов, стихов, сценариев;
- моделирование презентаций и инфографики;
- создание видеороликов и анимаций.

Эти инструменты расширяют границы воображения и создают условия для самовыражения учащихся.

Творческое мышление — это способность генерировать оригинальные идеи, видеть новые связи и находить нестандартные решения. Инструменты ИИ могут способствовать развитию этих компетенций в нескольких направлениях.

ИИ помогает учащимся находить новые подходы к решению проблем, предлагает разные точки зрения, формирует примеры творческих решений. Это способствует формированию гибкости мышления.

ИИ облегчает поиск информации, анализ данных, визуализацию результатов. Учащиеся могут:

- создавать цифровые проекты;
- моделировать результаты;
- формировать дизайн-проекты;
- готовить презентации и видеоролики.

Это повышает мотивацию и делает учебный процесс более практико-ориентированным [3.стр.289].

Генераторы текста и изображений помогают учащимся улучшать навыки:

- литературного творчества;
- создания комиксов и иллюстраций;
- разработки сюжетов;
- художественного оформления работ.

При этом важную роль играет педагог, направляющий процесс и предотвращающий механическое копирование.

ИИ позволяет формировать задания с вариативностью:

- задания, адаптированные под интересы учащегося;
- креативные упражнения по уровню;
- творческие челленджи и проблемные ситуации.

Такой подход повышает вовлечённость и способствует развитию индивидуального стиля мышления.

Внедрение инструментов искусственного интеллекта в образовательный процесс предоставляет ряд преимуществ:

1. Повышение мотивации благодаря интерактивности, геймификации и творческим возможностям.
2. Экономия времени преподавателя, автоматизация рутинных операций (проверка, оценка, подбор материалов).
3. Возможность дифференцированного подхода в классе с различным уровнем подготовки.
4. Развитие цифровых и креативных компетенций, востребованных на рынке труда.
5. Повышение качества обучения за счёт оперативной обратной связи и адаптивности.

Несмотря на преимущества, использование ИИ требует осторожности.

1. Риск потери оригинальности при чрезмерном использовании генеративных моделей.
2. Необходимость цифровой грамотности как у преподавателя, так и у учащихся.
3. Вопросы этики и авторства в работах, созданных с помощью ИИ.
4. Зависимость от технологий, ограниченность в условиях отсутствия доступа к интернету [4.стр.50].

Задача педагога — обеспечить баланс между творчеством и технологией.

Чтобы ИИ стал действительно полезным инструментом, важно соблюдать следующие условия:

1. Целенаправленное педагогическое проектирование — ИИ должен быть включён в образовательную программу осознанно.
2. Интеграция в учебные задания, а не замена ими самостоятельной деятельности.
3. Контроль и сопровождение учащихся, обучение критическому мышлению и грамотному использованию ИИ.
4. Развитие культуры цифровой этики, уважение авторских прав, проверка достоверности данных.

Инструменты искусственного интеллекта открывают новые возможности для индивидуализации обучения и развития творческого потенциала обучающихся. Их применение делает процесс обучения более гибким, адаптивным и мотивирующим. Однако эффективность использования ИИ зависит от педагогической грамотности, соблюдения этических норм и обеспечения баланса между технологиями и самостоятельной деятельностью учащихся.

Искусственный интеллект не заменяет педагога, но служит мощным ресурсом, помогающим раскрыть индивидуальные способности каждого обучающегося и стимулирующим развитие современного творческого поколения.

Список литературы:

1. Казимова, Д. А., & Адекенова, А. Н. (2025). Реализация персонализированного адаптивного обучения в системе образования на основе технологии искусственного интеллекта. Педагогический вестник Карагандинского университета, (1), 200–211.
2. Сманова, Ж. У. (2025). Искусственный интеллект: новые возможности в образовании. Научный журнал «Auezov University», 3, 79–84.
3. Жангужинова, М. (2024). Искусственный интеллект в образовании: обзор креативного процесса обучения студентов по образовательным программам искусства. Central Asian Journal of Art Studies, 9(2), 289–307.
4. Ельшина, М. К., Маженова, Р. Б., Санхаева, А. Н., & Айтжанова, Р. М. (2025). Искусственный интеллект в образовании: проблемы и перспективы. Известия. Серия: Педагогические науки.

УДК 5527.78

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МУЗЫКА

*Нуржакупова Гульшат Кенжетаевна
Махмутова Рамиля Вадимовна
КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»
Управления образования акимата Костанайской области
г.Костанай*

Аннотация: В статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на развитие музыкального искусства. Автор раскрывает исторические этапы применения ИИ в создании музыки, анализирует его возможности, преимущества и проблемы, а также перспективы использования данной технологии в творческом процессе.

Аннотация: Мақалада жасанды интеллекттің музикалық өнердің дамуына әсері қарастырылады. Автор музика жасау саласында ЖИ-дің қолданылу тарихын, оның мүмкіндіктері мен артықшылықтарын, сондай-ақ бұл технологияның шығармашылық үдерістегі болашағын талдайды.

Ключевые слова: искусственный интеллект, музыка, технологии, творчество, нейронные сети, композиция.

Искусственный интеллект (далее ИИ) стремительно завоевывает популярность в различных сферах нашей жизни, и музыкальная индустрия не стала исключением. Использование ИИ в музыке позволяет создавать уникальные композиции, открывая новые горизонты для творчества. В данной статье мы рассмотрим, что такое ИИ, как он появился в музыке, и как можно его использовать для создания музыкальных произведений.

В Послании народу «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» от 2 сентября 2024 года Президент страны Касым-Жомарт Токаев сказал, что «основным фактором в будущем должно стать

повсеместное внедрение элементов Четвертой промышленной революции. Это автоматизация, роботизация, искусственный интеллект, обмен «большими данными» и другие [1].

В интервью газете «Ana tili» Касым-Жомарт Токаев высказался о цифровизации и порассуждал о роли искусственного интеллекта сказав, что «искусственный интеллект полностью переформатирует жизнь людей». На сегодняшний день «задача превратить Казахстан в один из крупнейших цифровых хабов на евразийском пространстве вполне осуществима... для этого нужно развивать технологии искусственного интеллекта» [2].

Что же такое ИИ? Искусственный интеллект - это технология, которая позволяет компьютерам и машинам моделировать человеческое обучение, понимание, решение проблем, принятие решений, творчество и автономию.

Приложения и устройства, оснащенные искусственным интеллектом, могут видеть и идентифицировать объекты. Они могут понимать человеческий язык и реагировать на него, учиться на новой информации и опыте, давать подробные рекомендации пользователям и экспертам, действовать самостоятельно, заменяя необходимость человеческого интеллекта или вмешательства [3].

В своей трудовой деятельности нам, как преподавателям кафедры музыки и декоративно-прикладного мастерства, стало интересно изучить применение ИИ в нашем направлении. Для начала ознакомились с некоторыми историческими фактами, касающихся этой темы. К примеру:

Первые шаги использования ИИ в музыке были сделаны в 1950-х годах.

1951: Аллан Тьюринг создает первую компьютерную музыку, используя созданную им машину, которая воспроизводит мелодии.

1957: Леджарен Хиллер и Леонард Айзексон программируют Иллинойский автоматический компьютер для сочинения "Сюиты для струнного квартета".

1960: Российский исследователь Р. Х. Зарипов публикует первую статью об алгоритмической композиции музыки.

1965: Рэй Курцвейл впервые создает компьютерную фортепианную композицию с использованием распознавания образов.

1973: Студия экспериментальной музыки Массачусетского технологического института начинает исследования и синтез цифровой музыки.

1974: Проводится первая Международная конференция по компьютерной музыке.

1980: Дэвид Коуп разрабатывает Experiments in Musical Intelligence (EMI), создавая произведения в различных стилях.

1995: Дэвид Боуи сотрудничает с "Verbatizer", приложением для

создания текстов песен.

2002: Франсуа Паше разрабатывает "Continuator", позволяющий ИИ создавать музыку в интерактивном режиме вместе с музыкантами.

2009: Эмили Хауэлл из группы Дэвида Коупа создает альбом "From Darkness, Light".

2010: Iamus, система искусственного интеллекта, создает "Iamus' Opus One".

2017: Тэрин Саутерн выпускает альбом "I AM AI", в записи которого использована музыка Amper.

2019: Dadabots транслирует дэт-метал, созданный с помощью искусственного интеллекта, а Björk's создает музыку с использованием искусственного интеллекта, адаптирующуюся в зависимости от погодных условий [4].

Итак, как сегодня с помощью ИИ можно создавать музыку? Создание музыки с помощью ИИ требует нескольких ключевых этапов:

1. Первым шагом является сбор больших объемов музыкальных данных. Эти данные могут включать как аудиофайлы, так и ноты, аккорды и текст песен. Чем больше и разнообразнее данные, тем лучше ИИ сможет обучиться и генерировать новые композиции. Важно учитывать, что данные должны быть качественными и хорошо структурированными, чтобы ИИ мог анализировать их с высокой точностью [5].

2. На основе собранных данных ИИ обучается распознавать паттерны и стили в музыке. Этот процесс включает использование методов машинного обучения и нейронных сетей для анализа данных и выявления закономерностей. Важно отметить, что качество обучающих данных играет ключевую роль в успехе модели. Чем больше и разнообразнее данные, тем точнее ИИ сможет генерировать музыку.

3. После обучения ИИ может генерировать новую музыку, комбинируя и видоизменяя элементы из обучающих данных. Это позволяет создавать уникальные композиции, которые могут сочетать элементы различных жанров и стилей. Некоторые ИИ даже могут подстраиваться под пожелания пользователя, создавая музыку по заданным параметрам.

Для получения лучших результатов от ИИ важно правильно задавать ему команды (промпты). Правильные промпты помогут ИИ лучше понять ваши пожелания и создать именно ту музыку, которую вы хотите. Например: "Создай мелодию в стиле джаз." Этот промпт поможет ИИ сфокусироваться на создании мелодий, характерных для джазового жанра.

Несмотря на все преимущества, использование ИИ в музыке также имеет свои сложности и недостатки:

1. Качество данных: как уже упоминалось, качество данных играет ключевую роль. Некачественные или некорректно структурированные данные могут привести к ошибкам в работе модели.

Например, если данные содержат шумы или ошибочные метки, ИИ может обучиться неверным паттернам

2. Креативность: хотя ИИ способен создавать уникальные композиции, он все же ограничен рамками данных, на которых обучался. Это может ограничивать его креативные возможности по сравнению с человеческими композиторами. ИИ не обладает сознанием и самосознанием, что ограничивает его способность к инновациям и оригинальному мышлению.

3. Этика и авторские права: вопросы авторских прав и этики также становятся актуальными. Например, кому принадлежат права на музыку, созданную ИИ? Это вопрос, который требует дальнейшего обсуждения и регулирования.

В некоторых случаях ИИ может использовать элементы из защищенных авторскими правами произведений, что приводит к юридическим спорам. Значение и ценность технологии. Использование ИИ в музыке открывает новые горизонты для творчества и экспериментов. Это позволяет музыкантам и композиторам:

1. Экспериментировать с новыми жанрами и стилями: ИИ способен комбинировать элементы различных жанров, создавая уникальные произведения. Например, ИИ может создать композицию, сочетающую элементы джаза и классической музыки, что сложно достичь традиционными методами.

2. Создавать музыку быстрее и эффективнее: ИИ может значительно ускорить процесс создания музыки, выполняя рутинные задачи и позволяя музыкантам сосредоточиться на творчестве. Это особенно полезно для музыкальных продюсеров и композиторов, работающих в сжатые сроки.

3. Расширять свои возможности: Использование ИИ предоставляет музыкантам новые инструменты для выражения своих идей и эмоций. Например, ИИ может помочь создавать сложные аранжировки и оркестровки, которые сложно выполнить вручную.

Примеры музыкальных проектов завязанных на ИИ

Flow Machines: это проект, разработанный Sony CSL Research Laboratory, который использует ИИ для создания музыки. В рамках этого проекта ИИ анализировал множество музыкальных стилей и создавал новые композиции на их основе. Flow Machines исследует возможности ИИ в музыке, предлагая композиторам новые инструменты и методы для творчества.

Aiva (Artificial Intelligence Virtual Artist): это ИИ-композитор, специализирующийся на создании классической музыки. Aiva использует нейронные сети для анализа композиций великих композиторов и создания новых произведений в похожем стиле. Одним из самых известных произведений, созданных Aiva, является симфония под названием "Genesis".

Aiva уже стала официальным композитором общества авторов и композиторов в Люксембурге, что подчеркивает её значимость в мире музыки.

OpenAI's MuseNet: это проект, разработанный компанией OpenAI, является еще одним примером ИИ, способного создавать музыку. MuseNet использует глубокие нейронные сети для генерации музыкальных композиций в различных жанрах, от классической музыки до современных поп-треков. Также может создавать музыку, комбинируя стили разных композиторов и исполняя композиции с различными инструментами.

В заключении этого исследования хочется добавить, что ИИ может стать эффективным инструментом **индивидуализации обучения** в музыкальном образовании. Он позволяет подбирать задания для каждого студента с учётом его интересов и способностей, а также давать персонализированные рекомендации по развитию исполнительских. Использование ИИ способствует **развитию творческого потенциала обучающихся**, стимулируя самостоятельное мышление, экспериментирование с новыми музыкальными идеями и более глубокое понимание закономерностей музыкального искусства.

Искусственный интеллект способен активно трансформировать музыкальную индустрию: создавать музыку, открывает творческие возможности и помочь достичь более широкой аудитории и является мощным инструментом, но также ставит перед нами новые вызовы и внимательного отношения. Но всё же не смотря на все достижения ИИ, музыкальное творчество остается в первую очередь человеческим искусством и роль музыканта в творческом процессе остается главной и важной.

Список литературы:

1. https://kazembassy.ru/tus/respublika_kazakhstan/poslanya/
2. <https://digitalbusiness.kz/2025-01-03/tokaev-iskusstvennyi-intellekt-polnostyu-pereformatiruet-zhizn-lyudey/>
3. <https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence?form=MG0AV3>
4. Artificial intelligence and music: History and the future perceptive
1709.01620
5. <https://arxiv.org/pdf/1709.01620>

**ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ НА УРОКАХ
ГЕОГРАФИИ ЧЕРЕЗ ЦИКЛ ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ**

*Оберемко О. Н.
КГУ «Агротехнический колледж
с. Саумалколь Айыртауского района»*

Аннотация: Автор жасанды интеллектті кейінгі кәсіби қызметте қолдану мүмкіндіктерін зерттеу мақсатында жұмысшы мамандықтарының студенттері үшін географияны оқыту процесінде шығармашылық жұмыстарды қолдану тәжірибесімен бөліседі. Бұл тәсіл авторға бірінші курс студенттерінің пәнге деген қызығушылығын арттыруға және заманауи ақпараттық технологияларды қолданудың маңыздылығын түсінуге көмектесті.

Аннотация: Автор делится опытом использования творческих работ в процессе обучения географии для студентов рабочих специальностей с целью изучения возможностей применения искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности. Такой подход помог автору повысить интерес первокурсников к предмету и понять важность использования современных информационных технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), цифровизация, студенты колледжей, рабочая профессия, изучение географии, творческая работа.

С каждым годом усиливается влияние процессов информатизации, в том числе, и в сфере образования. Если раньше задачей педагогов была передача знаний, то сейчас мы должны не просто научить студентов учиться, а получать знания и профессиональные умения, применяя все блага современных инструментов цифровизации, в том числе – искусственный интеллект. Но как он пригодится им в будущем? Ответ на этот вопрос нужен уже сегодня.

В недавнем выступлении основатель компании Microsoft Билл Гейтс заявил, что в течение ближайших 10 лет технологии искусственного интеллекта настолько продвинутся, что «люди не будут нужны для большинства вещей». Радикальные изменения, по его мнению, ждут даже медицину и образование. «...С развитием ИИ в течение следующего десятилетия все это станет бесплатным и обыденным – отличные медицинские советы, отличное обучение», – отметил Гейтс. При этом он не говорит о полном исчезновении людей из профессиональной среды, а указывает на то, что рутинные и даже высококвалифицированные задачи будут переданы ИИ [1].

Исследователи отмечают, что технологии искусственного интеллекта способны упростить сложные ежедневные задачи: вместо ручного труда на первый план выходит работа с искусственным интеллектом, требующая аналитических навыков и креативного подхода. В то же время развитие ИИ и робототехники может привести к исчезновению сотен рабочих мест, и это может стать проблемой. Уже появляются магазины без кассиров и консультантов, автомобили без водителя могут довезти пассажира до места назначения, а роботы на предприятиях выполняют работу непрерывно и с высокой точностью. Важно признать эти потенциальные угрозы и спланировать механизмы поддержки для тех, чья работа может быть под угрозой [2]. И к этому наши студенты должны быть готовы.

В Год рабочих профессий особое внимание уделяется будущим специалистам, которые скоро придут на производство. В нашем колледже это студенты специальностей «организация питания», «механизация сельского хозяйства», «сварочное дело», «туризм». В каждой профессии найдется возможность для использования искусственного интеллекта, равно как и в процессе изучения самых разных дисциплин. Мы готовим специалистов, готовых достойно ответить на современные вызовы.

Географию в колледже изучают на первом курсе, когда важен безболезненный переход от системы школьного обучения на следующую ступень образования. Этот предмет расширяет кругозор, дает представление о современном мире, учит понимать причинно-следственные связи развития экономики.

Чтобы студенты понимали возможности и перспективы применения искусственного интеллекта в своей профессии, используя на занятиях творческие работы – небольшие эссе в свободной форме с элементами рассуждения и анализа, к примеру, при изучении раздела «Природопользование и геоэкология» (таблица 1).

Таблица 1. Темы творческих работ по географии

Тема	Специальность			
	Механизация сельского хозяйства	Сварочное дело	Туризм	Организация питания
Особенности природопользования в Казахстане	«Как ИИ поможет сделать мою работу более эффективной?»			
Экологические бизнес-идеи и проекты	«Я открываю свое дело. Каким должен быть робот, который поможет мне сохранить экологию?»			
Планирование природоохраных мероприятий			«Предложи ИИ создать план по спасению природы.»	

			Исправь его ошибки	
Оценивание экологического следа человека на примере своего региона	«Три аргумента «за» и три аргумента «против» использования ИИ в моей будущей работе»			

При выполнении работы «Я открываю свое дело. Каким должен быть робот, который поможет мне сохранить экологию?» не просто предлагаю письменное задание, а перевожу работу ребят в творческую плоскость: прошу продемонстрировать мне такого робота – выполнить чертеж, нарисовать эскиз, показать способности «робота» актерской игрой. Студенты быстро включаются в выполнение задания, а их творческие находки удивляют. В таком случае уместна работа в парах или микрогруппах.

Часто предлагаю такой формат задания: студенты рассуждают на предложенную тему, затем дают задание искусенному интеллекту написать рассуждение. Вместе с ребятами сравниваем и сопоставляем, написанное человеком и компьютером.

В одной из работ будущий механизатор Мухамеджин Артем написал: «Заменит ли человека робот? Мне кажется, нет. Современные трактора и комбайны уже снабжены бортовыми компьютерами, это значительно улучшило условия труда. Однако программы для них по-прежнему пишет человек, чинит механическую часть, вышедющую из строя, тоже человек... Без рабочих рук и умения анализировать, критически осмысливать любую внештатную ситуацию сельское хозяйство не обойдется. Чтобы вырастить хлеб, нужно учесть много критериев: от климатических условий до типа почвы и сортов пшеницы. Человек справится с такой задачей точнее».

А вот что предложил искусственный интеллект: «Роботы уже начинают выполнять многие задачи в сельском хозяйстве – от посева до сбора урожая, повышая эффективность и снижая потребность в ручном труде. Однако полностью заменить человека они вряд ли смогут, ведь сельское хозяйство требует гибкости, опыта и принятия решений в непредсказуемых условиях». Студенты отметили, что Артем сформулировал мысль наиболее полно и правильно.

При изучении планирования природоохранных мероприятий студентами специальности «туризм» творческая работа выполняется в группах. Студенты дают задание искусенному интеллекту: найти решения проблем, характерных для Айыртауского района – загрязнение водоемов, воздуха, эрозия почв, уменьшение площади леса.

О том, что студентам нравится такая форма работы, говорят статистические данные: согласно опросу, если в сентябре на вопрос, нужны ли знания, полученные на уроках географии, утвердительно ответили только 14 человек, то в ноябре – уже 82. Число тех, кто отрицательно относился к предмету, снизилось до двух (рисунок 1).

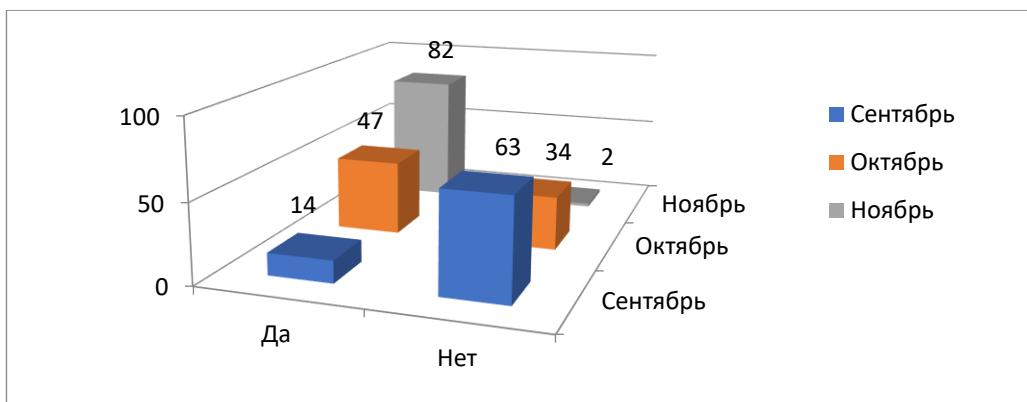


Рисунок 1. Нужны ли знания, полученные на уроках географии, в будущем?

Важно донести до каждого студента, что технологический прогресс не угрожает людям рабочих профессий, а перекраивает условия работы, исходя из новых реалий. Опыт крупнейших ИТ-корпораций доказывает: прорывные решения рождаются там, где алгоритмы усиливают человеческий потенциал, а не заменяют его. Востребованными останутся специалисты, сумевшие сделать искусственный интеллект своим союзником, не утратив при этом главных преимуществ – творческого подхода, эмоционального интеллекта и способности мыслить вне шаблонов. Этому и должны научить своих студентов педагоги колледжа.

Список литературы

1. <https://www.forbes.ru/tekhnologii/533977-iskusstvennyj-intellekt-zastupaet-nasmenu-kak-menautsa-professii>
2. https://stud-point.com/blog/career_life_hacks/kak-yskusstvenn-y-intellekt-vlyiaet-na-r-nok-truda/

УДК 004.8:371.3

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ: ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Сорокина Л.П.
Мартемьянова О.М.*

Аннотация: Мақалада орыс және ағылшын тілдеріндегі сабактарға баса назар аудара отырып, білім беру процесіне жасанды интеллект (AI) технологияларын енгізу мүмкіндіктері қарастырылады. АИ оқытуды дараландыруға, шығармашылық әлеуетті дамытуға және тілдік күзыреттілікті қалыптастыруға қалай ықпал ететіні көрсетілген.

Annotation: The article examines the possibilities of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the educational process, with a focus on Russian and English language lessons. It demonstrates how AI contributes to the individualization of learning, the development of students' creative potential, and the formation of language competencies.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, индивидуализация обучения, творческий потенциал, русский язык, английский язык, образовательные технологии, генеративный ИИ, адаптивное обучение.

Современная система образования переживает этап активной цифровой трансформации. Искусственный интеллект — одно из ключевых направлений, позволяющее адаптировать обучение под особенности учащихся, повышать мотивацию, развивать творческое мышление и поддерживать преподавателя. Особенно перспективно применение ИИ на уроках русского и английского языков.

Индивидуализация обучения с использованием ИИ Диагностика образовательных потребностей

ИИ способен анализировать уровень подготовки учащегося, типичные ошибки, предпочтительные методы восприятия информации и на основе этого формировать индивидуальную образовательную траекторию.

2. Адаптивные обучающие платформы

Современные ИИ-сервисы подстраивают сложность заданий, темп обучения и структуру материала под каждого ученика.

3. Поддержка педагогов

ИИ помогает автоматизировать проверку типовых заданий, составление учебных материалов, анализ успеваемости и подготовку отчётов.

Использование ИИ на уроках русского и английского языков

ИИ способствует развитию письменной, устной, коммуникативной, лексической и аналитической компетенции.

Таблица 1. Примеры использования ИИ на уроках русского языка

Вид деятельности	Инструменты ИИ	Пример задания	Полученный результат
Развитие письменной речи	Генеративные модели	Написать мини-сочинение и выполнить самоанализ через ИИ	Улучшение структуры текста
Орфография и пунктуация	ИИ-сервисы проверки	Отработка правила «НЕ с разными частями речи» на сгенерированных предложениях	Индивидуальный подбор заданий

Работа с текстом	ИИ-аналитика	Создание вопросов к тексту Паустовского	Развитие смыслового чтения
Творческие задания	Генерация изображений	Сочинение по картинке ИИ	Повышение интереса
Подготовка к экзаменам	Аналитические сервисы	Тренировка сочинения ОГЭ	Рост качества письменных работ

Таблица 2. Примеры использования ИИ на уроках английского языка

Вид деятельности	Инструменты ИИ	Пример задания	Полученный результат
Говорение	Голосовые ассистенты	Диалог «At the airport»	Улучшение произношения
Аудированиe	Text-to-Speech	Прослушивание текста A2–B1	Развитие восприятия речи
Грамматика	Адаптивные тренажёры	Упражнения по временам глагола	Коррекция ошибок
Чтение	ИИ-адаптация	Один текст в уровнях A1–C1	Работа в разноуровневом классе
Письмо	Генеративный ИИ	Написать письмо другу с подсказками	Повышение качества письменных работ
Проектная работа	ИИ-презентации	Проект «My dream country»	Развитие креативности

Таблица 3. Использование ИИ в развитии языковых компетенций

Компетенция	Вид задания	Инструменты ИИ	Пример применения	Результат
Лексическая	Словарная работа	Генераторы слов	Тематический словарь «Природа»	Расширение словарного запаса
Грамматическая	Упражнения по правилам	Тренажёры	Времена (англ.), пунктуация (рус.)	Исправление ошибок
Коммуникативная	Диалоги	Чатботы	Диалог в магазине	Улучшение речи
Социокультурная	Мини-проекты	ИИ-презентации	Двуязычный путеводитель	Межкультурная компетенция
Учебно-познавательная	Анализ текста	ИИ-аналитика	Биография писателя	Навыки анализа

Таблица 4. Использование ИИ для учащихся разного уровня

Уровень	Особенности	Как помогает ИИ	Пример	Эффект
Слабый	Требуется поддержка	Адаптация заданий	Простые диалоги	Уверенность
Средний	Самостоятельность	Рекомендации	Отзыв о фильме	Рост навыков
Высокий	Творческие задания	Генерация идей	Эссе/видео	Развитие креативности
Разноуровневый класс	Разные темпы	Тексты A1–C1	Один текст – три уровня	Комфорт обучения

Таблица 5. ИИ в различных методах обучения

Метод	Использование ИИ	Пример	Эффект
Проектный	Помощь в материалах	«Моя малая Родина»	Исследовательские навыки
Проблемный	Формулировка задач	«Как технологии меняют язык?»	Критическое мышление
Коммуникативный	Диалоги	В ресторане	Разговорная речь
Смешанное обучение	Онлайн + класс	Тренажёр + обсуждение	Мотивация
Текстоцентрический	Анализ текста	Определить тему, идею	Аналитические умения
Творческое обучение	Генерация идей	Рассказ по картинке	Воображение

Заключение

Использование искусственного интеллекта в преподавании русского и английского языков создаёт условия для гибкого, индивидуализированного и творческого обучения. Инструменты ИИ расширяют возможности педагога, способствуют развитию компетенций учащихся и поддерживают их мотивацию.

Список литературы

1. Андреев А. А. Информационные технологии в образовании. — Москва, 2021.

2. Блинов В. И., Сергеев И. С. Цифровая дидактика. — Москва, 2020.
3. Кравцова Е. Е. Использование ИИ в обучении // Педагогика. — 2023.
4. Левин Д. А. Искусственный интеллект в школе // Информатика и образование. — 2022.
5. Полат Е. С. Новые педагогические технологии. — Москва, 2020.
6. Соловова Е. Н. Методика преподавания иностранных языков. — Москва, 2021.
7. Woolf B. Building Intelligent Tutors. — 2010.
8. Luckin R. Intelligence Unleashed. — 2016.

УДК 371.3:687:004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЕКТ В ШВЕЙНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Судакова Т.Ю.

КГУ «Петропавловский профессиональный колледж»
г. Петропавловск

Андалда: Мақалада жасанды интеллект технологияларын тігін ісін оқытудың педагогикалық практикасына енгізу тәжірибесі келтірілген. Студенттердің оқуын даралау және шығармашылық қабілеттерін дамыту әдістері AI құралдарын қолдану арқылы қарастырылады, қол жеткізілген нәтижелер мен технологияларды одан әрі қолдану перспективалары талданады.

Annotation: The article presents the experience of introducing artificial intelligence technologies into the pedagogical practice of teaching sewing. It discusses methods of individualizing learning and developing students' creative abilities through the use of AI tools, and analyzes the achieved results and prospects for further application of these technologies.

Ключевые слова: Индивидуальный подход, творческий потенциал, искусственный интеллект, персонализированные образовательные траектории, диагностика, проектная деятельность.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью различных отраслей, включая образование. В швейном образовании ИИ открывает новые горизонты, позволяя не только персонализировать процесс обучения, но и развивать творческий потенциал студентов. Современное профессиональное образование требует новых подходов к организации учебного процесса. Как преподаватель швейного дела с 20 - летним стажем, я столкнулась с необходимостью решения двух ключевых задач: обеспечения индивидуального подхода к каждому студенту и развития их творческого потенциала в условиях массового обучения. Технологии искусственного интеллекта стали тем инструментом, который

позволил эффективно решить эти задачи. Диагностика индивидуальных особенностей с помощью ИИ. На начальном этапе обучения мы внедрили систему диагностики, основанную на обучении алгоритмам машинных работ.

Система анализирует психофизиологические особенности: скорость и точность выполнения заданий, особенности зрительного восприятия, уровень концентрации внимания. Когнитивные способности: пространственное мышление, творческое воображение, способность к цветовому анализу и техническую грамотность. На основе этих данных формируется цифровой профиль каждого студента, который постоянно обновляется в процессе обучения. Персонализированные образовательные траектории (ПОТ) – это современные подходы к обучению, ориентированные на индивидуальные потребности, интересы и способности каждого учащегося. В отличие от традиционной системы, которая предлагает единую программу для всех, ПОТ предлагает гибкий и адаптируемый маршрут обучения.

ИИ-система генерирует индивидуальные учебные планы, учитывающие темп освоения материала. Студентам с быстрым темпом предлагаются дополнительные творческие задания. Тем, кто работает медленнее, предоставляется больше времени на отработку базовых навыков.

Стиль обучения:

- Визуалам - дополнительные схемы и видеоуроки
- Кинестетикам - увеличенное количество практических упражнений
- Аудиалам - подробные голосовые инструкции.

Учитываются профессиональные интересы, то есть специализация на определенных видах изделий. Углубленное изучение предпочтительных техник. Швейное искусство требует не только технических навыков, но и творческого подхода. ИИ может стать мощным инструментом для развития креативности студентов. Проектная деятельность в выбранном направлении позволяет развить творческий потенциал через ИИ-инструменты — это креативность и новизна дизайнерских идей. Используя нейросети для создания эскизов, студенты изучают различные стили и направления, экспериментируют с цветовыми решениями, разрабатывают уникальные модели одежды. Выполняется визуализация проектов при помощи использования системы 3D-моделирования, которая позволяет создавать виртуальные примерки, анализировать посадку изделия, корректировать конструкцию до начала раскroя. По рекомендации системы ИИ-ассистент можно выполнить подбор материалов, сочетания тканей по фактуре и цвету, подходящие материалы для разных типов изделий, альтернативные варианты с учетом бюджета проекта. При реализации практической части в учебном процессе, учитывается время изготовления изделия с учетом индивидуальных траекторий, ротация рабочих мест в соответствии с задачами и комбинирование групповой и индивидуальной работы. ИИ

может анализировать данные о выполнении заданий и предоставлять обратную связь в реальном времени. Это позволяет студентам быстрее выявлять свои слабые места и работать над ними. Современные обучающие платформы, использующие ИИ, способны адаптироваться к уровню знаний студента. Например, если учащийся испытывает трудности с определенной темой, система может предложить дополнительные материалы и упражнения, которые помогут ему лучше усвоить материал. Это особенно важно в швейном образовании, где практические навыки играют ключевую роль.

Преподаватели также получают возможность отслеживать прогресс каждого студента и корректировать свои методы обучения.

В систему оценивания входят следующие критерии, непрерывный мониторинг прогресса, автоматическая фиксация достижений, формирование цифрового портфолио.

Обратная связь:

- Мгновенный анализ выполнения операций через компьютерное зрение.
- Персонализированные рекомендации по совершенствованию техники.
- Автоматическое определение типичных ошибок и их причин [1].

1. Конкретные примеры из практики

1.1. Кейс 1: Студентка с медленным темпом работы.

- ИИ выявил особенности моторных навыков.
- Разработана специальная программа упражнений.
- Результат: скорость работы увеличилась на 40% за 3 месяца.
- Создана коллекция аксессуаров с использованием нетрадиционных материалов. [2]

1.2. Кейс 2: творчески одаренный студент.

- Нейросеть помогла развить уникальный стиль.
- Подобрана индивидуальная программа по конструированию.
- Результат: победа в региональном конкурсе молодых дизайнеров.
- Разработана авторская методика комбинирования тканей.

1.3. Кейс 3: Студент с проблемами цветовосприятия

- ИИ адаптировал цветовую палитру заданий.
- Подобраны специальные инструменты контроля цвета
- Результат: успешное освоение курса колористики
- Создана коллекция в монохромной гамме [3].

2. Результаты внедрения ИИ.

2.1. Академические показатели:

- Успеваемость повысилась на 35%.
- Качество практических работ улучшилось на 42%.
- Время освоения сложных операций сократилось на 28% [4].

2.2. Творческие достижения:

- Количество авторских проектов увеличилось в 3 раза.
- 75% студентов участвуют в профессиональных конкурсах.
- Создано 5 коллекций одежды с использованием ИИ-технологий.

2.3. Профессиональное развитие:

- 95% выпускников трудоустраиваются по специальности.
- 40% продолжают образование в профильных вузах
- 25% начинают предпринимательскую деятельность [5]

3. Методические рекомендации.

3.1. Поэтапное внедрение ИИ:

- Начальный этап: диагностика и анализ.
- Основной этап: персонализация обучения
- Продвинутый этап: развитие творческого потенциала [6].

3.2. Критерии эффективности:

- Динамика академических показателей.
- Количество и качество творческих проектов
- Уровень профессиональной самореализации
- Степень удовлетворенности образовательным процессом.

3.3. Риски и пути их минимизации:

- Технические сбои: наличие традиционных запасных методик.
- Сопротивление нововведениям: постепенное внедрение и обучение.
- Потеря персонализации: регулярная корректировка алгоритмов [7]

4. Перспективы развития.

4.1. Технологические улучшения:

- Разработка мобильного приложения для студентов [8].
- Создание облачной платформы для обмена опытом.
- Внедрение VR-технологий в процесс моделирования.

4.2. Методические инновации:

- Разработка адаптивных учебных программ.
- Создание банка творческих заданий с ИИ-модулем.
- Разработка системы менторства с использованием ИИ [9].

Искусственный интеллект открывает новые возможности для швейного образования, позволяя персонализировать обучение и развивать творческий потенциал студентов. Внедрение ИИ в учебный процесс может значительно повысить качество образования, сделать его более доступным и эффективным. Опыт использования искусственного интеллекта в преподавании швейного дела доказал свою эффективность в решении задач индивидуализации обучения и развития творческого потенциала. Интеграция ИИ-технологий позволила не только повысить академические показатели, но и раскрыть уникальные способности каждого студента [10].

Важнейшим результатом стало создание образовательной среды, где технологические решения служат инструментом для реализации человеческого творчества, а не заменяют его. Сочетание педагогического

опыта и возможностей искусственного интеллекта открывает новые перспективы для профессионального образования в сфере швейного дела. В будущем мы можем ожидать, что технологии ИИ будут играть все более важную роль в формировании нового поколения профессионалов в швейной индустрии.

Список литературы:

1. Министерство образования и науки РК. (2024). Отчет о цифровизации системы ТиПО. Астана.
2. Государственная программа "Цифровой Казахстан". (2023). Астана: Правительство РК.
3. Концепция развития искусственного интеллекта в РК до 2025 года. (2022). Астана.
4. Национальный отчет "Цифровой колледж". (2024). Астана: МОН РК.
5. Исследование эффективности платформы "BilimShvey". (2024). Алматы: КазНУ.
6. Отчет о внедрении систем компьютерного зрения. (2024). Карагандинский политехнический колледж.
7. Сравнительный анализ эффективности ИИ-внедрений. (2024). Астана.
8. Стратегия развития профессионального образования до 2026 года. (2024). МОН РК.
9. Рекомендации по развитию ИИ в образовании. (2024). Национальная палата предпринимателей.
10. Программа развития легкой промышленности РК. (2024). Министерство промышленности и инфраструктурного развития.

УДК: 004.8:377,112.4

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ
ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАСТНИКОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ
СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ**

*Тулегенова А.Т.
КГКП «Высший строительно-экономический
колледж», г.Петропавловск
преподаватель специальных дисциплин*

Андатпа: Бұл мақалада қазіргі педагогикалық орта жағдайында білім алушылардың шығармашылық әлеуетін дамытуға әсер ететін негізгі факторлардың бірі ретінде оқытуды жекелендіру мәселесі қарастырылады. Білім алушылардың танымдық және шығармашылық қабілеттерін белсендіруге бағытталған жеке білім беру траекторияларын құрудың теориялық негіздері талданады. Жеке мүмкіндіктерді ашуға бағытталған педагогикалық қолдауды, тапсырмалардың вариативтілігін, курделілік деңгейлерін саралауды, цифрлық және дәстүрлі оқыту құралдарын үйлестіруді қамтитын әдістемелік шарттардың маңыздылығы атап өтіледі. Педагогикалық тәжірибе мен заманауи зерттеулерді талдау нәтижелері

бойынша оқытуды жекелендіру білім алушылардың тұрақты мотивациясын, дербестігін және креативтілігін қалыптастыруға қолайлы жағдай жасайтыны және олардың білім беру қызметінде табысты өзін-өзі жүзеге асыруына ықпал ететіні көрсетіледі.

Annotation: The article examines individualized learning as a key factor in developing the creative potential of participants in the educational process within the context of the modern pedagogical environment. Theoretical approaches to designing personalized learning trajectories aimed at enhancing students' cognitive and creative abilities are analyzed. Particular attention is given to methodological conditions that ensure the effective implementation of individualized instruction, including task variability, differentiated levels of complexity, the integration of digital and traditional learning tools, and pedagogical support focused on revealing individual capabilities. Based on an overview of pedagogical practice and current research, the article demonstrates that individualized learning fosters stable academic motivation, independence, and creativity among learners, thereby promoting their successful self-realization within the educational process.

Ключевые слова: индивидуализация обучения; персонализированные образовательные траектории; творческий потенциал; педагогическая среда; креативность; дифференциация; вариативность заданий; образовательный процесс; педагогическое сопровождение; цифровые образовательные технологии.

Индивидуализация обучения как фактор развития творческого потенциала участников образовательного процесса в условиях современной педагогической среды.

Современная образовательная среда предъявляет к педагогам новые требования, связанные с необходимостью формирования у обучающихся не только предметных знаний, но и гибких навыков — критического мышления, самостоятельности, способности к творческой деятельности. В этих условиях индивидуализация обучения становится ключевым инструментом педагогического воздействия, обеспечивающим раскрытие потенциала каждого участника образовательного процесса.

Однако индивидуализация нередко воспринимается поверхностно: как «подстройка» заданий под уровень ученика. Такой взгляд ограничен и приводит к формальному применению метода. Реальная индивидуализация — это системный подход, предполагающий диагностику, выбор педагогической стратегии, гибкое управление образовательной траекторией и личностно ориентированное сопровождение обучающегося [1.стр.80].

Сущность индивидуализации обучения

Индивидуализация — это организация образовательного процесса, учитывающая:

1. Уровень подготовленности обучающегося;
2. Темп его работы и особенности мышления;

3. Индивидуальный стиль восприятия и переработки информации;
4. Мотивационные и ценностные ориентиры;
5. Личностные качества, сильные стороны и ограничивающие факторы.

Индивидуализация предполагает, что педагог выстраивает обучение так, чтобы каждый участник достиг максимального личного результата, а не усреднённого группового показателя [2.стр.95].

Индивидуализация как условие раскрытия творческого потенциала.

Творческий потенциал формируется не автоматически; для его развития требуется особая образовательная среда. Индивидуализация создаёт такие условия за счёт ряда механизмов:

1. Обеспечение свободы выбора

Выбор — фундамент творческого развития. Если обучающийся ограничен жёстким алгоритмом, он лишь воспроизводит заданный шаблон. Возможность выбора заданий, материалов, формы выполнения провоцирует поиск собственных решений.

2. Работа на уровне ближайшего развития

Когда задания слишком просты — ученик скучает; когда слишком сложны — теряет уверенность. Индивидуализация позволяет подбирать задания на оптимальном уровне сложности, стимулируя творческое мышление и продуктивное напряжение [3.стр.52].

3. Развитие мотивации

Учитывая интересы обучающегося, педагог создаёт внутренний мотив к исследованию и созданию. А именно внутренняя мотивация является основой устойчивой творческой активности.

4. Личностно ориентированная обратная связь

Неодинаковые обучающиеся требуют неодинаковой поддержки. Кому-то нужна структурированная коррекция, кому-то — свобода, а кому-то — направление мысли. Индивидуализированная обратная связь формирует рефлексивные и творческие навыки.

5. Возможность самореализации и самопрезентации

Творческий потенциал раскрывается, когда ученик может показать индивидуальный результат. Практики проектной деятельности, творческих работ, мини-исследований, цифровых продуктов усиливают индивидуальную траекторию [4.стр.93].

Методы и инструменты индивидуализации в современной педагогической практике

1. Диагностика образовательных потребностей

- стартовая оценка знаний;
- выявление когнитивных стилей;
- анализ мотивации;
- беседы, наблюдение, анкетирование.

Без диагностики индивидуализация превращается в интуитивное действие, а не профессиональный инструмент.

2. Дифференциация содержания и заданий

- задания разных уровней сложности;
- вариативность форм представления материала;
- возможность выбора тем проектов.

Дифференциация — базовая, но не единственная форма индивидуализации [5.стр.67].

3. Индивидуальные образовательные траектории

Пошаговые маршруты, построенные под конкретного обучающегося: точки контроля, рекомендации, ресурсы, цели. Это наиболее результативная форма индивидуализации.

4. Проектная и исследовательская деятельность

Проекты позволяют ученику проявить творческую инициативу, попробовать себя в роли автора, исследователя, разработчика.

5. Цифровые инструменты

Использование LMS, интерактивных симуляторов и адаптивных обучающих платформ позволяет гибко регулировать скорость и объём освоения материала [6.стр.149].

Роль педагога в индивидуализации обучения

Педагог перестаёт быть транслятором готовых знаний. Его функции: аналитик (диагностирует потребности);
тьютор (сопровождает индивидуальную траекторию);
модератор (создаёт условия общения и творчества);
эксперт (оценивает результаты объективно и индивидуально).

Ключевой принцип — педагог не подстраивается под ученика бесконтрольно, а управляет процессом так, чтобы индивидуальная работа не снижала, а «повышала» уровень требований [7.стр.45].

Список литературы:

1. **Выготский Л. С.** Психология развития человека. — М.: Смысл, 2005.
2. **Давыдов В. В.** Теория развивающего обучения. — М.: Интеллект-центр, 2000.
3. **Эльконин Д. Б.** Психология обучения школьника. — М.: Академия, 2005.
4. **Балл Г. А.** Понятие индивидуализации обучения и его развитие в педагогической теории. — Киев: Радянська школа, 1989.
5. **Кларин М. В.** Инновации в мировой педагогике: обучение на основе индивидуализации и сотрудничества. — М.: Педагогика, 1995.
6. **Сластёнин В. А., Подымова Л. С.** Педагогика: инновационная деятельность. — М.: Академия, 2002.
7. **Крутецкий В. А.** Психология педагогических способностей. — М.: Педагогика, 1972.

**«ТОҒЫЗ-ҚҰМАЛАҚ: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СБОРНИК
СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖЕЙ,
СОЗДАННЫЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»**

*Тулупова Т.В,
преподаватель физической культуры
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск*

Анната: Тоғызқұмалақ бойынша стратегиялық тапсырмалар жинағы Классикалық қазақ зияткерлік ойынын түсінуді терендетуге және позициялық талдау дағдыларын дамытуға ұмтылатын колледж студенттеріне арналған. Мақалада әртүрлі міндеттер ұсынылған — негізгі тактикалық жағдайлардан курделі стратегиялық комбинацияларға дейін, ойластырылған жоспарлауды және бірнеше алға жылжудың нұсқаларын есептей білуді қажет етеді. Әрбір тапсырма оңтайлы шешімдер мен типтік қателерді өз бетінше анықтауға мүмкіндік беретін қысқаша түсіндірмелермен бірге жүреді. Жинақ бірінші курс студенттеріне де, ойынға деген көзқарасын кеңейтуге, аналитикалық ойлауды нығайтуға және логикалық ойлау деңгейін арттыруға ниет білдірген түлектерге де пайдалы болады.

Annotation: The collection of strategic tasks on togyz kumalak is designed for college students who aim to deepen their understanding of the classical Kazakh intellectual game and to develop positional analysis skills.

The book presents a wide variety of tasks—from basic tactical situations to complex strategic combinations that require thoughtful planning and the ability to calculate moves several steps ahead. Each task is accompanied by brief explanations that help students independently identify optimal solutions and typical mistakes. The collection will be useful both for first-year students and for graduates who wish to broaden their understanding of the game, strengthen their analytical skills, and improve their level of logical thinking.

Ключевые слова: тоғыз-құмалақ; стратегические задания; логическое мышление; позиционный анализ; интеллектуальный сборник.

Тоғызқұмалақ - это прежде всего искусство логического мышления. Разнообразие ходов и их вариантов на доске требует подсчета, поэтому у игрока должен быть острый ум и нестандартное мышление. Находчивость, глубокий поиск, ловкость и навыки дополняют список стратегических решений.

Азбука тоғыз-кумалака или комбинация для выигрыша 2 кумалаков.

Метод выигрыша двух кумалаков из пяти в тогызкумалаке называется букварем, так как для создания атакующей комбинации необходимо именно такое количество кумалаков. Есть две стандартные ситуации:

I. В лунке №8 - 3 кумалака, в лунке №9 - 2 кумалака

1.81 --; 2.92 23; 3.89 34; 4.91 13; 5.91 (2)

II. В лунке №8 - 4 кумалака, в лунке №9 - 1 кумалак

1.91 --; 2.82 23; 3.89 89; 4.91 34; 5.91(2) 13

Этот способ чаще всего используется в ситуации, когда один из игроков попадает в ситуацию атсырау.

Позиция 1 (Победный ход):

- **Условие:** Ваш казан: 78. Казан соперника: 70.
- **Ваша сторона:** 1-0, 2-1, 3-0, 4-0, 5-2, 6-0, 7-1, 8-0, 9-1.
- **Сторона соперника:** 1-0, 2-0, 3-0, 4-2, 5-1, 6-0, 7-3, 8-1, 9-0.
- **Задание:** Найдите ход, который принесет победу в этом ходу (наберёте 82).

2. Позиция 2 (Захват туздыка):

- **Условие:** Ваш казан: 65. Казан соперника: 70. У соперника лунка-туздык №4.
- **Ваша сторона:** 1-0, 2-1, 3-2, 4-0, 5-0, 6-0, 7-1, 8-0, 9-0.
- **Сторона соперника:** 1-2, 2-0, 3-0, 4-1 (туздык), 5-0, 6-0, 7-1, 8-0, 9-0.
- **Задание:** Сделайте ход, который обеспечит вам победу в течение следующих двух ходов, используя атаку на туздык.

3. Позиция 3 (Создание "атсыз калу (остаться без коня)":)

- **Условие:** Ваш казан: 75. Казан соперника: 70.
- **Ваша сторона:** 1-0, 2-1, 3-0, 4-0, 5-0, 6-1, 7-0, 8-1, 9-0.
- **Сторона соперника:** 1-1, 2-0, 3-1, 4-0, 5-1, 6-0, 7-0, 8-0, 9-0.
- **Задание:** Найдите ход, после которого все лунки соперника опустеют (или останутся с одним камнем, который не сможет взять).

4. Позиция 4 (Предотвращение "атсыз калу"):

- **Условие:** Ваш казан: 70. Казан соперника: 75. Ход ваш.
- **Ваша сторона:** 1-0, 2-0, 3-0, 4-0, 5-0, 6-0, 7-0, 8-1, 9-0.
- **Сторона соперника:** 1-1, 2-0, 3-0, 4-0, 5-0, 6-0, 7-0, 8-1, 9-1.
- **Задание:** Сделайте ход, который не позволит сопернику следующим ходом создать вам "атсыз калу" и при этом даст вам шанс на победу.

5. Позиция 5 (Форсированная ничья):

- **Условие:** Ваш казан: 79. Казан соперника: 79.
- **Ваша сторона:** 1-1, 2-0, 3-0, 4-0, 5-0, 6-0, 7-0, 8-0, 9-1.
- **Сторона соперника:** 1-1, 2-0, 3-0, 4-0, 5-0, 6-0, 7-0, 8-0, 9-1.
- **Задание:** Соперник может победить или сыграть вничью. Найдите ход, который гарантированно приведет к ничьей (81-81) после следующего хода соперника.

Позиционный анализ и стратегические задания для самостоятельной работы студентов - составить в интеллектуальный сборник заданий свои примеры на доске и записать решение.

Раздел 1. Начало игры (дебют) – 9 заданий

Дебютное задание №1 Ошибки новичков. Позиция: Стартовая. Вопрос: Назови слабый дебютный ход и объясни почему.

Дебютное задание №2 - Защита от туздыка. Позиция: Черные могут сделать туздык на 3 белых. Вопрос: Как это предотвратить?

Дебютное задание №3 - Инициатива справа. Позиция: 7- ая лунка Белых- 11 кумалаков. Вопрос: Как развить инициативу?

Дебютное задание №4 - Контратака. Позиция: Белые сделали слабый ход. Вопрос: Как Черные могут перехватить инициативу?

Дебютное задание №5 - Ловушка на туздык. Позиция: Белые могут спровоцировать ошибку. Вопрос: Какой ход заманивает Черных?

Дебютное задание №6 - Защита от двойной угрозы. Позиция: Черные создают угрозы на двух лунках. Вопрос: Как нейтрализовать?

Дебютное задание №7- Укрепление центра. Позиция: Белые усилили 5-ую лунку (12 кумалаков). Вопрос: Как этим воспользоваться?

Дебютное задание №8- Быстрый переход в атаку. Позиция: 6- ая лунка Белых-11 кумалаков. Вопрос: Какой ход ведет к атаке?

Дебютное задание №9 – Против ошибочного хода соперника. Позиция: Черные оставили 1 кумалак в 3-ей лунке. Вопрос: Как белым создать угрозу?

Раздел 2 Миттельшпиль (середина игры) – 9 заданий

Средняя игра №1 – Игра на набор в казан. Позиция: казан 24-22. Вопрос: Удерживать или атаковать?

Средняя игра №2 – Защита туздыка. Позиция : Туздык в 7-ой лунке у Белых, Черные атакуют. Вопрос: Как защитить?

Средняя игра №3 – Прорыв. Позиция: Черные контролируют центр. Вопрос: Как Белые могут прорваться?

Средняя игра №4 – Двойная угроза. Позиция: Белые угрожают двум лункам противника. Вопрос: Какой ход усилит давление?

Средняя игра №5 – Стратегический выбор. Позиция: Белые могут сделать безопасный ход или рискованный. Вопрос: Что выгоднее?

Средняя игра №6 – Угроза на краю доски. Позиция: Белые могут атаковать 8 или 9 лунку. Вопрос: Какой ход лучше?

Средняя игра №7 – Удержание темпа. Позиция: Соперник пытается замедлить вас. Вопрос: Как сохранить темп?

Средняя игра №8 – Пространственное преимущество. Позиция: Белые имеют несколько крупных лунок. Вопрос: Как сохранить превосходство?

Средняя игра №9 – Принудительный размен. Позиция: Белые могут разменять выгодную лунку. Вопрос: Делать ли ?

Раздел 3 Окончание игры (эндшпиль)– 9 заданий

Окончание №1- Доигровка до казана. Позиция: 68-65, ход Белых. Вопрос: Как выиграть?

Окончание №2 – Ловушка на туздык. Позиция: Белые хотят вынудить на ошибку. Вопрос: Какой ход провоцирует ее?

Окончание №3 - Борьба за последнюю крупную лунку. Позиция: У Белых 12 в конце поля. Вопрос: Как использовать?

Окончание №4 – Атака через слабую лунку. Позиция: Черные оставили 1 кумалак. Вопрос: Как этим воспользоваться?

Окончание №5 – Минимизация риска. Позиция: Обе стороны близки к 81 кумалаку. Вопрос: Как избежать ошибки ?

Окончание №7 – Оптимальное распределение. Позиция: Белые контролируют центр. Вопрос: Как закончить эффективно?

Окончание №8 – Форсированный выигрыш. Позиция: У Белых цепочка сильных лунок. Вопрос: Как форсировать победу ?

Окончание №9 – Завершение в два хода. Позиция: Белые могут выиграть за два хода. Вопрос: Какие ходы это делают?

Список литературы :

1. Тлеубергенов А., Тогызқұмалақ: теория и практика. — Алматы: Спорт, 2014.
2. Асанов Б., Жұнісов Қ., Тогызқұмалақ ойын. — Алматы: Рауан, 1991.
3. Шотаев Х., Тогызкумалак: основы мастерства. — Астана: Фолиант, 2018.
4. Қазақ ұлттық ойындары: энциклопедия. — Алматы: ҚазАқпарат, 2017.
5. Гульд Аг., Митчелл Э., Математические игры и стратегии. — Москва: Мир, 2005.

УДК 004.8:377,112.4

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

*Цимбал О.Н., Мустафина М.Т.
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»*

Андатпа: Мақалада техникалық және кәсіптік білім беру (ТжКБ) үйымдарында жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары негізінде оқытуды дараландырудың заманауи тәсілдері қарастырылады. Жеке білім беру траекторияларын құру, адаптивті оқыту, білім алушылардың деректерін талдау және оқу үдерісінің тиімділігін арттыру мақсатында ЖИ-ді қолдану мүмкіндіктері сипатталады. ТжКБ жүйесіне ЖИ енгізу үлгілері, оның

педагогикалық артықшылықтары, ықтимал тәуекелдері және болашақтағы даму перспективалары көрсетіледі.

Annotation: The article examines modern approaches to the individualization of learning in Technical and Vocational Education and Training (TVET) institutions using artificial intelligence (AI) technologies. It describes the possibilities of personalization, adaptive learning, educational data analysis, and the application of AI to improve the efficiency of the learning process. The article presents models for implementing AI in TVET, highlighting pedagogical advantages, potential risks, and future development prospects.

Ключевые слова: искусственный интеллект, индивидуализация обучения, адаптивные образовательные системы, персональные траектории, анализ образовательных данных, цифровая трансформация

Система технического и профессионального образования (ТиПО) является ключевым звеном подготовки квалифицированных кадров для экономики. Современные работодатели требуют не только профессиональных навыков, но и гибкости, самостоятельности, способности к творчеству и быстрому обучению. В этих условиях индивидуализация становится необходимым компонентом образовательного процесса.

Искусственный интеллект открывает новые возможности для построения персонализированных образовательных траекторий, анализа прогресса обучающихся, выявления их сильных и слабых сторон, а также развития творческих компетенций. Актуальность темы обусловлена процессами цифровой трансформации ТиПО и стремлением повысить качество подготовки специалистов.

Цель исследования — проанализировать потенциал систем искусственного интеллекта в обеспечении индивидуализации образовательного процесса в колледжах и организациях ТиПО.

1. Теоретические основы индивидуализации обучения

Индивидуализация обучения — это организация образовательного процесса, учитывающая особенности, потребности, способности и темп освоения программы каждым обучающимся. В условиях ТиПО индивидуализация имеет особое значение, так как студенты обладают разным уровнем подготовки, мотивации, профессиональных интересов.

Традиционная индивидуальная работа ограничена ресурсами преподавателей, что затрудняет глубокую персонализацию. Использование ИИ позволяет преодолеть эти ограничения.

Ключевые механизмы индивидуализации с помощью ИИ: адаптивная подача материала; персональные образовательные маршруты; диагностика и прогнозирование достижений; интеллектуальная обратная связь; автоматизация анализа ошибок.

2. Возможности искусственного интеллекта для индивидуализации обучения в ТиПО

2.1. Адаптивные обучающие платформы

Адаптивные системы на основе ИИ анализируют результаты работы обучающегося и автоматически меняют: сложность заданий; объем учебного материала; последовательность тем; формат подачи (видео, текст, практические задания, симуляции).

Студент может продвигаться в своем темпе, а платформа компенсирует пробелы и усиливает сильные стороны. Особенно эффективно это в профессиональных дисциплинах, требующих последовательного освоения навыков.

2.2. Персональные образовательные траектории

ИИ формирует для каждого обучающегося индивидуальный маршрут, основанный на: результатах диагностики; профессиональных интересах; уровне сформированности компетенций; данных об успеваемости и активности. Такие траектории позволяют гибко сочетать обязательные и вариативные элементы программы, усиливая мотивацию студентов.

2.3. Интеллектуальные ассистенты (виртуальные тьюторы)

Виртуальные тьюторы помогают: объяснять материал в режиме 24/7; подсказывать решения сложных задач; проводить мини-тренировки и тестирования; консультировать по учебным вопросам.

Это значительно повышает качество самостоятельной работы студентов ТиПО и снижает нагрузку на преподавателя.

2.4. Аналитика образовательных данных

ИИ-системы могут: выявлять риски академической неуспешности; прогнозировать результативность сдачи экзаменов; фиксировать динамику формирования компетенций; формировать рекомендательные отчёты преподавателю. Преподаватель получает инструменты для раннего вмешательства, индивидуальной коррекции, своевременной поддержки.

2.5. Индивидуализация практического обучения

В профессиональном образовании важны практические навыки. Искусственный интеллект помогает: моделировать производственные ситуации; анализировать действия студента в симуляторе; выдавать персональные рекомендации; создавать виртуальные лаборатории. Это особенно актуально для специальностей, связанных с техникой, строительством, ИКТ, медициной.

3. Применение ИИ в развитии профессиональных и творческих компетенций

3.1. Генеративные технологии в проектном обучении

Студенты могут использовать ИИ для: генерации идей проектов; разработки технической документации; визуализации чертежей и моделей; написания творческих работ; моделирования решений. ИИ работает как интеллектуальный партнер, расширяя творческие возможности обучающихся.

3.2. Развитие критического мышления и креативности работы с ИИ.

формирует навыки: постановки задачи; анализа и оценки сгенерированных

результатов; выбора оптимальных решений; самостоятельного проектирования. Эти навыки напрямую связаны с творческим потенциалом будущего специалиста.

4. Роль преподавателя в условиях внедрения ИИ в ТиПО

Использование ИИ не заменяет преподавателя, а трансформирует его роль. Педагог становится: наставником и консультантом; дизайнером образовательных сценариев; аналитиком учебных данных; координатором индивидуальных траекторий. Важна подготовка самих педагогов: цифровая грамотность, навыки работы с обучающими платформами, умение интерпретировать данные ИИ.

5. Риски и ограничения внедрения ИИ в ТиПО Несмотря на преимущества, существуют риски: технологическая зависимость студентов;

снижение уровня самостоятельности при неправильном использовании ИИ; возможность ошибок алгоритмов; вопросы этики, защиты данных и авторства; недостаточная готовность преподавателей. Важно разработать нормативные документы, регламентирующие использование ИИ в обучении, а также обеспечить подготовку педагогов и информационную безопасность.

6. Перспективы развития искусственного интеллекта в организациях ТиПО. На ближайшие годы прогнозируется: внедрение адаптивных цифровых учебников; распространение виртуальных тренажеров для практики; развитие систем автоматической оценки компетенций; комплексная цифровизация учебных планов; создание интеллектуальных кампусов на базе колледжей.

Это позволит модернизировать систему ТиПО и повысить качество подготовки специалистов.

Подводя итоги, можно сказать, что искусственный интеллект обладает значительным потенциалом для индивидуализации обучения в организациях ТиПО. Его использование способствует повышению мотивации студентов, улучшению результатов, развитию профессиональных и творческих компетенций. При грамотной интеграции ИИ становится важным инструментом модернизации профессионального образования.

Список литературы:

1. Бондаренко И. А. Цифровая трансформация образования. — М., 2023.
2. Петров С. В. Искусственный интеллект в профессиональном образовании. — Алматы, 2022.
3. UNESCO. AI in Education: Guidance for Policy Makers, 2021.
4. OECD. The Impact of AI on Education Systems, 2022.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Шепелева С.Г.

КГУ «Агротехнический колледж. с. Саумалколь»

Аннотация: В статье анализируются современные подходы к использованию искусственного интеллекта (ИИ) на уроках биологии. Обобщён отечественный и зарубежный опыт цифровизации образования. Особое внимание уделено практическому применению ИИ при объяснении нового материала на примере «Клеточная биология». Представлены примеры адаптации объяснения, визуализации клеточных структур, создание рабочего листа, дифференциации заданий и применение ИИ в мини – исследованиях. Работа содержит методические рекомендации по интеграции ИИ в учебный процесс и оценку рисков.

Анната: Мақалада биология сабактарында жасанды интеллектіні (ЖИ) қолданудың заманауи тәсілдері қарастырылады. Білім беруді цифрландырудың отандық және шетелдік тәжірибесі талданады. «Жасушалық биология» тақырыбын түсіндіру мысалында ЖИ –дың практикалық қолданылуына ерекше қөңіл бөлінеді. Жасуша құрылымын визуализациялау, тапсырмаларды сарагау, ЖИ көмегімен жұмыс парагын жасау және зерттеу жұмыстары келтірілген. Мақалада ЖИ – ді оқу үдерісіне кіріктіру бойынша әдістемелік ұсыныстар берілген.

Ключевые слова: искусственный интеллект, биология, цифровизация образования, клеточная биология, рабочий лист.

Введение

Цифровизация современного образования позволяет внедрять в школьную практику технологии искусственного интеллекта (ИИ), значительно расширяющие возможности традиционного преподавания. Биология как наука о живых системах требует высокой наглядности, моделирования, анализа данных – именно те области, где ИИ наиболее результативен.

Особую активность использование ИИ приобретает при изучении сложных абстрактных тем, к которым относится клеточная биология. Объяснение строения клетки, функции органоидов, молекулярных процессов затруднено традиционными средствами (учебник, простые

илюстрации) ИИ позволяет сделать изучение темы наглядным, адаптированным, индивидуализированным и исследовательским.

1. Теоретические основы применения ИИ в образовании

ИИ в обучении рассматривается как инструмент:

- персонификация учебного процесса,
- визуализации сложных явлений,
- автоматизация оценивания,
- создания адаптивных материалов,
- развитие исследовательских навыков учащихся.

Технологии ИИ могут превращать урок биологии в интерактивную научную лабораторию.

2. Цифровые инструменты ИИ на уроках биологии

2.1. Генеративные языковые модели

Используются для:

- объяснения нового материала,
- создание тестов и задач,
- подготовки конспектов,
- адаптации уровня сложности,
- формирования обратной связи.

2.2. Генерация визуальных материалов

ИИ создает:

- схемы клетки,
- 3-D модели,
- анимации деления клетки,
- инфографику органоидов.

2.3. Автоматизированное оценивание

ИИ помогает:

- проверять тесты,
- анализировать письменные работы,
- выявлять пробелы.

2.4. Цифровые лаборатории

Виртуальные симуляторы позволяют моделировать:

- фотосинтез,
- клеточное дыхание,
- генетические процессы,
- экосистемные взаимодействия.

3. Практический опыт применения ИИ на уроках биологии

(на примере темы «Клеточная биология»)

Раздел включает:

- объяснение нового материала с ИИ,
- визуализацию клеточных структур,
- создание рабочего листа,
- организацию мини – исследования,
- дифференциацию заданий.

3.1. Использование ИИ при объяснении нового материала

Тема: Строение клетки. Функции органоидов.

Адаптация объяснения под уровень учащихся

ИИ позволяет подготовить 3 версии объяснения:

Упрощенный уровень – «клетка это как маленький город.

Ядро – мэр, который хранит важные документы (ДНК). Митохондрия – электростанция. Рибосомы – фабрики, где делают белки».

Средний уровень: - «Клетка – структурная единица живого организма, включающая мембрану, цитоплазму, ядро и органоиды, выполняющие специализированные функции».

Углубленный уровень: - «Митохондрии обеспечивают синтез АТФ в ходе окислительного фосфорилирования на мембранах крист. Рибосомы участвуют в трансляции, осуществляя синтез полипептидных цепей на матрице иРНК».

3.2. Создание визуальных материалов с помощью ИИ

С помощью генеративной нейросети я создаю:

- схему растительных клетки,
- схему живой клетки,
- сравнительную таблицу органоидов,
- увеличение изображения органоидов.

Эти изображения используются на интерактивной доске, презентациях, на рабочих листах.

3.3. Создание рабочего листа к уроку

Рабочий лист служит:

- инструментом формирующего оценивания,
- средством закрепления материала,
- элементом индивидуального и группового обучения.

Полный рабочий лист представлен в

Приложении 1 (ниже).

3.4 Использование ИИ для мини- исследования

Выполняют исследовательское задание:

Тема: «в каких органоидах происходит ключевые процессы жизнедеятельности клетки?»

ИИ помогает:

- подобрать литературу,
- уточнить гипотезу,
- обработать таблицу результатов,
- подготовить вывод.

Пример выводов учащихся:

«Процессы фотосинтеза происходят исключительно в хлоропластах растительных клеток, тогда как клеточное дыхание – в митохондриях всех эукариот».

3.5. Дифференциация заданий средствами ИИ

Повышенный уровень

- анализ электронных микрофотографий клетки,
- объяснение строения хлоропласта на уровне тилакоидов и граны,
- мини – эссе «Почему митохондрии имеют собственную ДНК?»

Средний уровень

- заполнение таблиц,
- тестовые задания,
- сопоставление органоида и функции.

Базовый уровень

- карточки – подсказки,
- схемы с пропущенными элементами,
- задание «подпиши органоиды».

Приложение 1

Рабочий лист по теме: «Строение и функции клетки»

Ф.И_____

Дата:_____

Часть 1. Заполните таблицу «Органоидов клетки»

Органоид	функция	Растительная клетка	Животная клетка
Ядро			
Митохондрии			
ЭПС (шероховатая)			
ЭПС (гладкая)			

Аппарат Гольджи			
Рибосомы			
Лизосомы			
Хлоропласти			
Клеточная стенка			

Часть 2. Подпиши рисунки клетки (Изображение можно сгенерировать ИИ
Укажи органоиды

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Часть 3. Установи соответствие

Процесс	Описание
А. Фотосинтез	1. происходит в митохондриях
Б. Клеточное дыхание	2. органоиды синтеза белка
В. Белковый синтез	3. происходит в хлоропластах
Ответ:	

Часть 4. Мини – исследование

Отметь галочкой, где происходят перечисленные процессы:

Процесс	Растительная клетка
Фотосинтез	
Клеточное дыхание	
Деление клетки	
Синтез белков	

Часть 5. Вопросы для размышления.

1. Почему митохондрии называют «энергетическими станциями»?
2. Чем клеточная стенка отличается от клеточной мембранны?

3. Как отсутствие хлоропластов влияет на способность к фотосинтезу?
4. Какие органоиды участвуют в синтезе белка? Опишите процесс.
5. В чём различия между растительной и животной клетками?
6. Какую роль играют Рибосомы?
7. Почему хлоропласти есть только у растений?

Часть 6. Творческое задание

Выбери одно

Вариант А. Составить короткую сказку или метафору, где каждый органоид – персонаж.

Вариант Б. Создай собственную схему клетки или нарисуй (от руки или с помощью цифрового редактора).

Вариант В. Проанализируй или объясни: почему митохондрии содержат собственную ДНК?

Заключение

Использование искусственного интеллекта на уроках биологии открывает новые перспективы для повышения качества образования и развития исследовательских навыков. Практический опыт подтверждает, что ИИ делает уроки более наглядными, динамичными и адаптированными под каждого обучающегося. При грамотной методической организации ИИ не заменяет учителя, а становится эффективным инструментом, способным улучшить образовательный процесс.

Список литературы

- 1.Бабаева Ю.Д. Цифровая педагогика: современные тенденции развития- М: Просвещение,2022.
2. Лапчинская Т.А. Искусственный интеллект и его роль в образовательном процессе// Педагогический журнал. -2023.
3. Селиванова В.В.информационные технологии в биологическом образовании. СПб:Лань,2021.
4. Хуторской А.В.Методология современного образования в условиях цифровизации. – М.,2022
5. Holmes W., Bialik M.,Fadel C. Artificial intelligence in Education Promises and Implications. –Center for Curriculum Redesign,2019.
6. UNESCO. Guidance on the Use of Generative AI in Education. –Paris,2023.

2. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ. ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ ТӘЖИРИБЕСІ

УДК 004.8: 004.4'2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КУРС МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ

*Абдрахманова Жанна
Есимбековна, преподаватель
специальных дисциплин ГКП на ПХВ
«Высшего колледже «ASTANA
POLYTECHNIC» акимата города
Астана*

Аннотация: Мақалада .NET MAUI платформасында мобиЛЬДІ қосымшаларды әзірлеу курсы аясында жасанды интеллектке қатысты тапсырмаларды әзірлеу және қолдану тәжірибесі қарастырылады. Қазіргі AI-сервистерін интеграциялау, LLM API-мен жұмыс істеу, бейнелерді тану және мәтіндік хабарламаларды өңдеу, сондай-ақ пайдаланушымен диалогтық әрекеттесу үйімдастыруды қамтитын нақты зертханалық жұмыстар ұсынылған. Мұндай тапсырмаларды енгізу және олардың оқытудағы маңыздылығын анықтайтын әдістемелік тәсілдер көрсетілген.

Annotation: The article examines the experience of developing and applying assignments related to artificial intelligence within a mobile application development course based on the .NET MAUI platform. Specific laboratory works are presented that include the integration of modern AI services, working with LLM APIs, image recognition, and processing of text messages, as well as organizing dialog-based user interaction. The methodology of implementation and the educational significance of such assignments are demonstrated.

Ключевые слова: искусственный интеллект, мобильные приложения, .NET MAUI, LLM API, компьютерное зрение, генерация изображений, кроссплатформенная разработка.

Бурный рост применения технологий искусственного интеллекта в различных сферах, включая образование, делает интеграцию AI элементов в образовательные программы подготовки специалистов по разработке приложений, особенно мобильных, необходимой. Искусственный интеллект следует рассматривать не как замену преподавателя, а как новый инструмент для него и студентов.

Искусственный интеллект становится мощным средством на занятиях в колледже, особенно связанных с разработкой приложений, если его использовать целенаправленно и планомерно. Основные направления использования AI преподавателями включают:

1. Создание учебных материалов: процесс создания учебных материалов важен для улучшения обучения.

- Генерация примеров кодовых блоков на различных языках программирования для составления заданий.

- Использование AI для составления различных тестов.

- Подготовка объяснений сложного материала, адаптированного для разных уровней сложности.

2. Помощь в проверке работ студентов:

- AI может анализировать код, составленный студентами, находить ошибки и давать подсказки.

- AI используется для автоматической проверки письменных работ и выставления оценок по критериям.

3. Персонализация обучения:

- Использование AI для создания индивидуальных разноуровневых заданий.

- Формирование подсказок для выбора дополнительных ресурсов для самообучения.

Искусственный интеллект может стать интерактивным помощником-репетитором, поддерживая обучение студентов:

- Студенты могут задавать ИИ вопросы о коде и получать объяснения.

- Использование "Сократического диалога" для понимания абстракций.

Например, студент не понимает разницу между абстрактным классом и интерфейсом. Чтобы не искать готовый ответ, он обращается к языковой модели (LLM) с задачей - «Объясни мне разницу между абстрактным классом и интерфейсом, как если бы мы строили разные виды транспорта».

Искусственный интеллект не просто поясняет определение, а начинает диалог со студентом - «Отлично! Представь, у нас есть абстрактный "Транспорт". Что общее у всех транспортных средств?».

Так, посредством наводящих вопросов и аналогий, студент сам приходит к пониманию сути абстрактных классов и интерфейсов, и преподаватель может быть уверенными в том, что студент не заучил понятия, а осмыслил.

Практика и тренировка:

- Автоматическая генерация заданий по конкретным темам.

- Функция "Код-ревью" от ИИ помогает оптимизировать код и объясняет лучшие практики.

Проектная работа:

- Помощь AI в проектировании архитектуры приложений и генерации идей для проектов и их документирования.

Особенно важным направлением в деятельности на занятиях по разработке приложений является интеграция искусственного интеллекта (например, ChatGPT API) в учебные приложения.

Например, обучение навыкам интеграции искусственного интеллекта, а именно больших языковых моделей (например ChatGPT), в мобильные приложения. Это позволяет студентам получать практические навыки, востребованные на современном рынке труда. AI помогает персонализировать обучение, делает уроки интереснее и мотивирует студентов. В результате студенты развиваются критическое мышление и профессиональные навыки. Разработка приложений с AI-интеграцией — это не только отправка POST-запросов. Это целый комплекс инженерных практик, связанных с безопасностью, архитектурой, отладкой и ответственностью. Студенты учатся подключать с помощью API большие языковые модели, создавать простые чат-боты, различные виды приложений с искусственным интеллектом.

И чем больше времени будет уделено данному аспекту применения искусственного интеллекта в обучение, тем более практикоориентированным будет процесс обучения.

Обновление программы обучения, включающее практические задания на базе .NET MAUI и AI, способствует гибкости и актуальности обучения. Студенты изучают основы мобильной разработки, интеграцию и работу с API AI-сервисов, таких как OpenAI GPT и Google AI.

Интеграция AI расширяет возможности преподавателей и дает студентам практические навыки, необходимые в современном мире. Задания и лабораторные работы по AI способствуют развитию цифровых навыков и делают обучение актуальным. Студенты проявляют интерес к AI и достигают хороших результатов в своих проектах.

Список литературы:

1. <https://appmaster.io/ru/blog/sozdavaite-umnye-obuchaiushchie-prilozheniiia-s-pomoshch-iu-konstruktora-prilozhenii-s-iskusstvennym-intellektom> Appmaster.io. Как создавать приложения для обучения с помощью AI. 2023-10-12.
2. <https://alpinabook.ru/catalog/book-ii-v-obrazovanii/> Alpinabook.ru. Искусственный интеллект в образовании: Перспективы. 2024-06-12.
3. <https://iq-tests.ru/blog/ii-v-obrazovanii-pomogaet-li-iskusstvennyj-intellekt-uchitsja-luchshe/> iq-tests.ru. ИИ в образовании: искусственный интеллект меняет то, как учатся люди. 2025-11-14.
4. <https://media.foxford.ru/articles/neyroseti-v-obrazovanii>. Дата публикации 2025-11-10.
5. <https://bulletin-pedagogical.ablaikhan.kz/index.php/j1/article/view/1502> Bulletin-pedagogical.ablaikhan.kz. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ. 2025-03-31.
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-mobilnyh-prilozheniyah-vozmozhnosti-vyzovy-i-perspektivy> CyberLeninka. Овсянников А.В. Искусственный интеллект в мобильных приложениях. 2025.
7. https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/12/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020_RUS.pdf

ТЕХНОЛОГИИ ИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИНСТРУМЕНТЫ, ПОДХОДЫ, ПРИМЕРЫ

*Абилов Рустем Еркенович
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск.*

Андратпа: Мақалада кәсіптік білім беру жүйесінде жасанды интеллект (АИ) технологияларын қолданудың практикалық мүмкіндіктері қарастырылады. Оқытушыға қолжетімді заманауи цифрлық құралдар талданды және оларды оқу процесіне тиімді интеграциялаудың әдістемелік тәсілдері ұсынылды. Оқытуудың әртүрлі кезеңдерінде АИ қолдану мысалдарына ерекше назар аударылады: материалдарды дайындау, практикалық сабактарды үйимдастыру, білімді жобалау, бақылау және оқытууды даралау. АИ қолданудың артықшылықтары мен тәуекелдері, сондай-ақ оны білім беру практикасына енгізу бойынша ұсыныстар көрсетілген.

Annotation: The article discusses the practical possibilities of using artificial intelligence (AI) technologies in the professional education system. The modern digital tools available to the teacher are analyzed and methodological approaches to their effective integration into the educational process are proposed. Special attention is paid to examples of the use of AI at various stages of training: preparation of materials, organization of practical classes, design, knowledge control and individualization of training. The advantages and risks of using AI are highlighted, as well as recommendations for its implementation in educational practice.

Keywords: Artificial intelligence; professional education; digital technologies; AI tools; adaptive learning; teaching methods; automation of the educational process; visualization and modeling; digital literacy; educational innovations.

Цифровизация профессионального образования становится ключевым фактором его развития и соответствия современным требованиям рынка труда. Все больше образовательных учреждений внедряют технологии, способные повысить эффективность подготовки специалистов и приблизить учебный процесс к реальным производственным условиям. Одним из наиболее перспективных направлений является использование технологий искусственного интеллекта (ИИ).

ИИ обладает широким спектром функций: от генерации учебных материалов и проверки знаний до моделирования и проектирования

инженерных объектов. В условиях профессионального колледжа применение ИИ особенно ценно, поскольку позволяет интегрировать современные инструменты работы, повысить практическую направленность обучения и облегчить труд преподавателя.

Цель данной статьи — показать возможности и способы использования технологий ИИ в системе профессионального образования, выделить эффективные подходы и привести реальные примеры практического применения.

Роль искусственного интеллекта в профессиональном образовании

ИИ перестал быть экспериментальной технологией и сегодня активно используется в сфере образования. В профессиональных колледжах его функции выходят далеко за рамки теоретической поддержки:

- моделирование реальных производственных задач,
- помочь в проектировании,
- быстрое создание чертежей и схем,
- анализ и проверка студенческих работ,
- автоматизация расчётов,
- создание презентаций и учебных материалов,
- формирование индивидуальных образовательных траекторий.

Интеграция ИИ отражает современные требования рынка труда, где специалист должен уметь работать с цифровыми системами, анализировать данные и использовать интеллектуальные инструменты при проектировании и принятии решений.

Инструменты ИИ, доступные преподавателю

Преподавателю профессионального колледжа доступен широкий набор ИИ-решений, которые можно использовать в учебном процессе.

Генеративные языковые модели

К наиболее распространённым относятся ChatGPT, Gemini, Claude, ЯндексGPT.

Они позволяют:

- создавать конспекты, методические материалы, тесты;
- разрабатывать задания разного уровня сложности;
- адаптировать учебные тексты под разных студентов;
- формировать ситуационные задачи и кейсы.

Инструменты визуализации

Canva AI, PowerPoint Designer, Midjourney используются для создания иллюстраций, схем, макетов, инфографики.

Это особенно актуально для строительных, технических и

экономических дисциплин, где визуальный материал повышает качество усвоения.

Профессиональные программные комплексы

Современные инженерные программы уже имеют встроенные элементы ИИ:

- **AutoCAD** — автогенерация подсказок, коррекция чертежей;
- **Компас-3D** — интеллектуальный помощник при моделировании;
- **Revit** — инструменты автоматизации проектирования;
- **3ds Max, Blender** — ИИ-ускорение визуализации.

ИИ в контроле знаний

Google Forms AI, Quizlet AI, TestGorilla и другие сервисы позволяют автоматически создавать тестовые задания, анализировать результаты и выявлять слабые места студентов.

Таким образом, преподаватель получает инструменты, которые повышают качество методической и учебной работы.

Методические подходы к внедрению ИИ в учебный процесс

Внедрение ИИ требует продуманной методики, которая позволит использовать технологии эффективно и безопасно.

Принцип целесообразности: ИИ применяется только там, где он приносит реальную пользу — ускоряет подготовку материала, помогает моделировать сложные процессы или улучшает понимание темы.

Прозрачность для студента: важно разграничивать, что выполнено самим обучающимся, а что — с помощью ИИ. Это формирует ответственность и честность при изучении дисциплины.

Постепенное внедрение: начинать рекомендуется с простых инструментов: генерации тестов, подсказок, иллюстраций. Затем переходить к использованию ИИ в проектировании и анализе.

Развитие критического мышления: Студент должен уметь проверять результаты работы ИИ, анализировать ошибки, сопоставлять данные с реальными стандартами и строительными нормами.

Интеграция в практико-ориентированное обучение: Функции ИИ позволяют приближать задания к реальным производственным ситуациям: анализ материалов, моделирование конструкций, оценка проектных решений.

Практические примеры использования ИИ на строительных специальностях:

Использование ИИ в черчении и проектировании - ИИ помогает студентам создавать схемы, фрагменты чертежей, предварительные 3D-

модели объектов, Пример: генерация вариантов планировки здания или подбор оптимального типа фундамента.

Расчёты и анализ - ИИ помогает выполнять расчёты нагрузок, подбирать материалы, проверять соответствие нормативам.

Подготовка к курсовому проектированию - Студент получает набор шаблонов, схем и рекомендаций для выполнения проекта.

В экономических и общепрофессиональных дисциплинах: моделирование экономических ситуаций; генерация финансовых задач; объяснение сложных тем простым языком; создание интеллект-карт, таблиц, инфографики.

В практических занятиях преподаватель может использовать ИИ как: помощника при составлении инструкционных карт; генератор ситуационных задач; средство визуализации условий строительных площадок; инструмент проверки качества выполненных работ.

Преимущества и риски внедрения ИИ

Преимущества: Экономия времени преподавателя, повышение качества учебных материалов, индивидуализация обучения, мотивация студентов, возможность моделировать реальные ситуации, быстрая обратная связь.

Риски: Возможные ошибки ИИ, снижение самостоятельности студентов при неконтролируемом использовании, недостаток цифровой грамотности, избыточная зависимость от технологий.

Важно учитывать эти факторы при планировании занятий и разработке методических материалов.

Рекомендации преподавателям по внедрению ИИ

1. Использовать ИИ как дополнение, а не замену преподавателя.
2. Проверять корректность материалов, созданных алгоритмами.
3. Устанавливать чёткие правила использования ИИ для студентов.
4. Формировать цифровую компетентность обучающихся.
5. Сочетать традиционные методики с цифровыми технологиями.
6. Постепенно увеличивать долю ИИ-заданий в учебной программе.

Технологии искусственного интеллекта открывают новые возможности для развития профессионального образования. Их грамотное внедрение повышает качество подготовки специалистов, усиливает практико-ориентированность обучения и помогает преподавателю эффективно организовывать учебный процесс. ИИ становится не просто технологией, а элементом современной профессиональной среды, к работе с которой необходимо готовить будущих специалистов.

Список литературы

1. Андреев А. А. Цифровая трансформация образования. — М.: Просвещение, 2022.
2. Искусственный интеллект в образовании: методические рекомендации. — НИЦ «Педагогика», 2023.
3. Digital Education and AI Integration. — OECD Report, 2023.
4. AutoCAD Official AI Tools Documentation. — Autodesk, 2024.
5. Revit Automation and AI Tools. — Autodesk Knowledge Base, 2024.
6. Власова О. В. Инновационные технологии в профессиональном обучении. — Астана, 2021.

УДК 004.8:37

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІН ҚОЛДАНУ-ҚАЗІРГІ ЗАМАН ТАЛАБЫ

*Аухаева С.С.
информатика-математика пәнінің мұғалімі
Петропавл қаласы,
Жоғары Солтүстік Қазақстан
кәсіптік-педагогикалық колледжі.*

Аннотация: Искусственный интеллект играет всё более важную роль в сфере образования с каждым днём, открывая перспективы, способные кардинально изменить подход к образованию и преподаванию. Анализируя современные тенденции, можно сказать, что искусственный интеллект не только автоматизирует административные задачи, но и создаёт новые возможности обучения, обеспечивая адаптацию образовательных программ к способностям каждого учащегося.

Annotation: Artificial intelligence plays an increasingly important role in the field of education every day, opening perspectives that can radically change the approach to education and teaching. Analyzing modern trends, it can be said that artificial intelligence not only automates administrative tasks, but also creates new learning opportunities, ensuring adaptation of educational programs to the abilities of each student.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, платформа, цифрлық сауаттылық, сандық білім беру

*Сүйкімді асты қабылдаудың еш жағымды әсер болмайтыны тәрізді,
ынтасыз, зердесіз білім қабылдауда ақыл ойды тоздырады, айтылған
ақпараттар бойға сіңбейді, жақсы тәрбиелі үрпақ қалыптаспайды.*

Леонардо да Винчи

Қазір жасанды интеллект - шешімді жасау мен қабылдау үшін адамның қызметтің күштеттін, өзін-өзі үйрететтің құрал-сайман. ЖИ жеке ғылыми бағыт ретінде XX ғасырдың екінші жартысында пайда болды. Басқару талдау, салыстыру, ақпаратты өндіреу, болжамды жасау, жорамалдың дұрыстығын дәлелдеу негізінде шешімді қабылдаумен байланысты болады. Жасанды интеллект жүйелері – арнайы логикалық жүйелер арқылы компьютерлік бағдарламада жүзеге асырылған адам интеллектің жеке аспектісін ұдайы өндіреттін техникалық жүйелер.

Жасанды интеллект білім беру саласында күн сайын маңызды рөл атқарып, білім мен оқытуға деген көзқарасты түбекейлі өзгерте алатын перспективаларды ұсынуда. Қазіргі тенденцияларды талдай отырып, жасанды интеллект әкімшілік тапсырмаларды автоматтандырып ғана қоймай, сонымен қатар білім беру бағдарламаларын әрбір студенттің қабілетіне сай бейімделуін қамтамасыз етіп, оқытуудың жаңа мүмкіндіктерін жасайды деп айтуда болады. Машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану арқылы үлкен деректерді талдай отырып, білім деңгейінің әлсіз жақтарын анықтап, оқытуудың ең тиімді әдістерін ұсына алады.

Жасанды интеллект студенттің қабілетіне қарай бағдарламаны бейімдеуге, әкімшілік тапсырмаларды автоматтандыруға, бағалауды жақсартуға және академиялық өнімділікті болжауға көмектеседі. Дегенмен білім беру жүйесіне жасанды интеллектті енгізу белгілі бір қындықтарды да тудырады. Олардың бірі – деректердің құпиялылығын қамтамасыз ету және жасанды интеллект алгоритмдерін пайдалану барысында этикалық дилеммаларды шешу қажеттілігі.

Білім беру саласында жасанды интеллектті пайдалану үлкен мүмкіндіктерге жол ашады. Мысалы, менің тәжірибемде сабакты интерактивті тақтаның көмегімен:

1. Презентацияның көмегімен жаңа сабакты түсіндіремін. Gamma нейрорежілісі арқылы презентация жасау- бұл аудиторияға әсер ету және оған қажетті ақпаратты жеткізу мақсатында ақпаратты көрнекі түрде жеткізу. Презентация әр слайдтың мағынасын толықтыратын және ашатын көпшілік алдында сөйлеумен сүйемелденеді. Gamma презентацияларды нөлден немесе жүктелген мәтіннен немесе файлдан жасауға мүмкіндік береді, және бірнеше секунд ішінде толық презентация жасай алады. Сіз тақырыпты нейрондық желіге қысқаша сипаттай аласыз, ол презентация мазмұнын: тақырыптарды, слайд мазмұнын және дизайнды жинайды. Немесе сіз мәтіндік файлды жүктей аласыз, оны Gamma талдап, логикалық құрылымдалған слайдтарға автоматтты түрде ұйымдастырады.

2. Quiziz платформасын сабакты қорытындылауға, білім деңгейін тексеруге әр түрлі ойын викториналар жүргізу арқылы және тест түрінде сабакты бекітуге қолданамын. Quizizz – ойынға негізделген викториналарды, нақты уақыттағы түсініктерді және 30 миллионнан астам

викториналардан тұратын кең кітапхананы ұсынатын оқытушылар мен жаттықтырушылар үшін тамаша платформа.

3. *Simpleshow инструментін* жаңа сабакты түсіндіруге, тақырыпты ашуға, түсіндіруге қолданамын. Бұл инструмент пайдаланушыларға кәсіби, білім беру немесе жеке түсіндіру бейнелерін тез және оңай жасауға көмектесетін онлайн құрал болып табылады.

4. *Curipod* – мұғалімдерге интерактивті сабактар құруға арналған инновациялық платформа. AI технологиясын қолдана отырып, ол сыйыптағы белсенділікті арттырады, шығармашылықты, рефлексияны және сиңи ойлауды дамытады.

5. *Gemini AI* – жасанды интеллект мүмкіндіктерін қайта анықтайтын Google ұсынған революциялық өзірлеме. Дәстүрлі тіл үлгілерінен айырмашылығы, Gemini чатботы мәтінді, кескіндерді және бейнені бір уақытта өндей алады, бұл бұрын-соңды болмаған түсіну және талдау деңгейін қамтамасыз етеді. Бұл мультимедиалы сипат жүйелі мәселелердің кең ауқымын шешудің бірегей құралына айналдырады.

Жасанды интеллект білім беру саласына еніп, өзінің қажет екенін дәлелдей түсude. Ол қолжетімділік, икемділік және оқуды жекелендіру сияқты көптеген артықшылықтарды ұсынады. Болашақта оқу процесін одан да тартымды және тиімді ететін виртуалды және толықтырылған шындық сияқты технологиялардың одан әрі дамуын күтүге болады. Жасанды интеллект студенттер мен мұғалімдерге жаңа көкжиектерді ашып, оларды тиімдірек және тартымды оқу үшін құралдармен және ресурстармен қамтамасыз етеді. Білім беруді әркім үшін қолжетімді және сапалы ету үшін зерттеуді жалғастыру және жаңа технологияларды енгізу маңызды.

Сонымен қатар, Сандық білім беру жасанды интеллект, цифрлық сауаттылық, сиңи ойлау және ақпараттық сауаттылық сияқты заманауи әлемде қажет дағдыларды дамытуға көмектеседі. Бұл студенттерді цифрлық дәүір ұсынатын қыындықтар мен мүмкіндіктерге дайындауға көмектеседі.

Корытындылай келе айтарым, жасанды интеллектті информатика-математика сабағында қолдану анағұрлым инклузивті және қолжетімді білім беру кеңістігін құру жолындағы маңызды қадам болып табылады. Ол кедергілерді жоюға көмектеседі және орналасқан жеріне немесе қабілетіне қарамастан барлығына оқу және даму мүмкіндіктерін береді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- 1.Асамбаев А. Ж. Жасанды интеллект негіздері.Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011 ж.
- 2.Мәсімжанова Д. Жасанды интеллект негіздері.Алматы, 2020 ж.
- 3.Дәуренбеков Ә.Цифрлық қоғам және ЖИ.Астана, 2021ж.

**БІЛІМ БЕРУДЕ MAGIC SCHOOL ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТТІ БІЛІМ
БЕРУ ҮРДІСІНЕ ҚОЛДАНУ**

Архалаг Каусар

*Информатика және арнайы пән мұғалімі
"Көкшетау қаласы, Жоғары техникалық колледжі" МКҚК*

Аннотация: В работе рассматриваются возможности платформы Magic School, предназначеннной для использования искусственного интеллекта в образовательном процессе. Платформа помогает учителям автоматизировать задания, быстро готовить учебные материалы и предлагать учащимся дифференцированные задания. Показано, что использование Magic School позволяет повысить качество обучения, сэкономить время и учитывать ин

Annotation: This paper examines the capabilities of the Magic School platform, which integrates artificial intelligence into the educational process. The platform helps teachers automate tasks, quickly prepare learning materials, and provide students with differentiated assignments. It shows that using Magic School enhances the quality of education, saves time, and supports individualized learning.

Magic school Жасанды интелектті білім беру үрдісіне қолдану мақсаты:

Жасанды интеллект құралдары мұғалімдерге сабак жоспарлау, презентация жасауға, викториналық ойындар құрастыруға, білім алушылардың прогресін қадағалау және оқыту процесін жақсарту сияқты көптеген міндеттерді орындауда көмекші болу. Жасанды интеллект құралдары оқушыларға құрделі тақырыптарды түсіндіріп, қосымша материалдар мен интерактивті жаттығуларды ұсыну. Жасанды интеллект білім алушылардың оқу материалдарын дайындауда, сабактарды ұйымдастыруды және оқу барысын басқаруда көмек көрсету.

Magic school Жасанды интелектті білім беру үрдісіне қолданудың міндеті:

Білімді бақылауды автоматтандыру: Тапсырмалар, тесттер мен емтихандарды автоматты түрде тексеріп, нәтижелерін бағалау арқылы мұғалімдердің уақытын үнемдеу және бағалаудың объективтілігін арттыру.

Оқушылардың үлгерімін талдау: Жасанды интеллект оқушылардың оқу барысындағы күшті және әлсіз жақтарын анықтап, деректерге негізделген ұсынымдар беру арқылы оқу процесін онтайланудыруға көмектесу.

Мұғалімдерге көмек көрсету: Оқу материалдарын дайындауда, оқу жоспарларын құруда және оқыту әдістерін тандау барысында мұғалімдерге жәрдемдесу, олардың жұмысын жөнілдешу.

Интерактивті оқыту әдістерін енгізу: Оқушыларға виртуалды асистенттер арқылы жеке кеңестер мен қосымша материалдар беру, олардың оқу процесіне белсенді қатысуын қамтамасыз ету.

Қашықтан оқытууды дамыту: Жасанды интеллект негізінде білім беру платформаларын пайдалана отырып, қашықтан білім алуды ұйымдастыру, оқушылардың кез келген уақытта және жерде білім алуына мүмкіндік беру.

Білім беру сапасын жақсарту: Білім беру мазмұны мен әдістерін оңтайландырып, оқушылардың білімді игеру сапасын жоғарылату, нәтижелерін жақсарту.



Magic school Жасанды интелект

<https://www.magicschool.ai/>

MagicSchool — мұғалімдер мен білім алушыларға арналған жасанды интеллект (ЖИ) платформасы. Ол мұғалімдерге сабак жоспарлау, бағалау, жеке білім беру бағдарламаларын өзірлеу және сыныптағы әртүрлілікті қамтамасыз ету сияқты міндеттерде көмектеседі. Платформа 60-тан астам құралды қамтиды. MagicSchool білім алушыларға да пайдасын тигізеді, оларды ЖИ технологиясымен таныстырып, жауапкершілікпен пайдалануға үйретеді. MagicSchool-бұл мұғалімдерге уақытты үнемдеуге және өз сабактарында тиімдірек болуға көмектесетін қуатты жасанды интеллект құралдарының жиынтығы. Ол мәтінді қайта жазу, түзету құралдары, шаблон жасау құралы, құрделі ұғымдардың бірнеше түсіндірмелері, мәтінге тәуелді сұрақтар, оны сәйкес ету құралы, сынып жаңалықтарын жіберу құралы және викторина генераторы сияқты мүмкіндіктерді ұсынады. Ол 25-тен астам тілді қолдайды және мұғалімдерге әртүрлі оқушыларға бейімделу арқылы оқушыларға мазмұнды кері байланыс беруге көмектеседі. Бұл мұғалімдерге аптасына 10 сағатқа дейін үнемдеуге көмектеседі. Бұл платформа мұғалімдерге уақыттарын үнемдеуге және сабактарын тиімдірек өткізуға көмектеседі. MagicSchool AI платформасы туралы қосымша ақпаратты және оған қосылу мүмкіндігін оның ресми сайтынан таба аласыз.
<https://www.magicschool.ai/>

Мектептерге көмектесетін AI сиқыры

уақытты үнемдеу.

CBS NEWS WIRED CNBC

Мектептерге арналған

Көбірек білу үшін

Мұғалімдерге
арналған

Тегін тіркелу

MagicSchool AI платформаға мұғалімге арналған батырмасын басып тіркелуіміз қажет. MagicSchool ағылшын тіліндегі платформа, браузердің көмегімен қазақ тіліне ауыстырып алуға немесе басқа тілдерге ауыстырып алумызға болады, MagicSchool ағылшыннан аудармасы “Сиқырлы мектеп” мағынасын білдіреді.

The screenshot shows the MagicSchool AI platform interface. On the left, there's a sidebar with icons for different features: Сиқырлы құралдар (highlighted with a red arrow), Райна (Чат-бот), Шығу тарихы, Окушыларға жіберу, Махаббат, Оқыту, Сиқырман белсініз, MagicStudent Kіріспе, and Жаңарту. Below these are 'Тегін' and 'Тегін тіркелу' buttons. The main area has a search bar 'Іздеу құралдарды'. It displays a section titled 'Барлық құралдар' with categories like 'Барлық', 'Жаңа', 'Жоспарлау', etc. Below this are cards for various AI tools: 'Кескін генераторы' (with 'Ыстық' badge), 'Презентация г...' (with 'Ыстық' badge), 'Мәтінді қайталашуы' (with 'Ыстық' badge); 'Сабак жоспары' (with 'Ыстық' badge), 'Көп тандаулы викторина / ...' (with 'Ыстық' badge), 'Жұмыс параграфын генера...' (with 'Ыстық' badge); 'Есеп картасының түсінікті...' (with 'Ыстық' badge), 'Мәтінді теңестерліші' (with 'Ыстық' badge), 'Академиялық мазмұн' (with 'Ыстық' badge). At the top right, there are buttons for 'Сиқырлы мектеп' and 'Сиқырлы студент'.

MagicSchool платформасын тіркелгеннен жұмыс парағына өтеміз, жұмыс парағындағы “Сиқырлы құралдар” батырмасын басыңыздар.

- Сабак жоспары
- Презентация генераторы: Тақырып, мәтін, YouTube бейнесі немесе кез келген жүктеп салынған мазмұн негізінде экспортталатын слайдтарды жасаңыз.
- Мәтінді қайта жазу: Кез келген мәтінді алғып, оны қалағаныңызша теңшелетін критерийлермен қайта жазыңыз.
- Көп тандаулы викторина/бағалау: Мәтінге байланысты, Тәуекел шолу ойыны, Мәтінді талдау тапсырмалары, Жұмыс парағының генераторы, DOK сұрақтары, Математикалық сиральды шолу сұрақтары, Үш өлшемді ЗД ғылымды бағалау, Youtube бейне сұрақтары; Кез келген

тақырыпқа, стандартқа (стандарттарға) немесе критерийлерге негізделген бірнеше тандауды бағалауды, викторинаны немесе тестті жасаңыз.

- Жұмыс параграфының генераторы: Кез келген тақырыпқа немесе мәтінге негізделген жұмыс параграфын жасаңыз.
- Рубрика генераторы: AI-ға кесте пішімінде сынып үшін жасап жатқан тапсырма үшін айдар жазуын сұраңыз.
- Кері байланыс жазу: Арнайы критерийлерге сүйене отырып, AI құш аймақтарын және студент жұмысында өсу аймақтарын береді.
- Зияткерлік дайындық; Standards Unpacker, Көп түсіндірмелер, Тағайындау тақтасы, Жалпы қате түсініктер, Бағыттарды тазалау, AI төзімді тапсырмалар.
- Сөз тізімі генераторы: Білім алушыларға үйрену үшін маңызды тақырып, тақырып немесе мәтін бойынша сөздік сөздердің тізімін жасаңыз. Осы сияқты көптеген мүмкіндіктері бар.

Практикалық тапсырма; Презентация генераторы батырмасы арқылы презентация жасау. Алдымен сыныпты таңдайсыздар, слайдтар саны, презентация тақырыбын және қосымша критерий толтырасыздар.

Презентация генераторы

Тақырып, мәтін, YouTube бейнесі немесе кез келген жүктеп салынған мазмұн негізінде экспортталауды слайдтарды жасаңыз.

Сынып деңгейі:
10 сынып

Слайдтар саны:
10

Тақырып, стандарт, мазмұн немесе мақсат:

Санау жүйелері
Екілік санау жүйесі
Серізідік санау жүйесі
Оңдық санау жүйесі
он алтыншы санау жүйесі

Қосымша критерийлер:

Бүтін сандарды оңдықтан екілік, серізідік, он алтыншы және кері түрлендіреді.
1) логикалық операцияларды колданады (дизъюнция, конъюнция, инверсия);
2) берілген логикалық ернек үшін ақын кестелерін жасайды;
3) Логикалық анықтағатпен логикалық схемаларға және көрінішке

Презентация генераторы берілген тақырып бойынша презентация құрастырып береді.

Slide 1

Санау жүйелері: Екілік, Сегіздік, Ондық және Он алтылық,

Slide 2

Санау жүйелері: Негізгі түсініктер

- Санау жүйесі - сандарды жазу және өкілдік ету әдісі
- Негізгі санау жүйелері: екілік, сегіздік, ондық, он алтылық
- Әр жүйенің өзіндік базасы (негізі) бар
- Санау жүйелері арасында түрлендіру маңызды дағды

Slide 3

Екілік санау жүйесі

- База (негіз): 2
- Цифрлар: 0 және 1
- Компьютерлік жүйелерде кеңінен қолданылады
- Мысал: $101_2 = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 4 + 0 + 1 = 5_{10}$

Slide 4

Сегіздік санау жүйесі

- База (негіз): 8
- Цифрлар: 0-ден 7-ге дейін
- Компьютер ғылымында қолданылады
- Мысал: $52_8 = 5 \times 8^1 + 2 \times 8^0 = 40 + 2 = 42_{10}$

Құрастырып берген презентация
қалауызынша өзгертіп жүктеп
алсаңыздар болады.

Қорытынды

MagicSchool жасанды интеллект платформасын білім беру үрдісіне қолдану мүғалімдерге оқыту үдерісін жеңілдетуге, білім алушыларға тиімді әрі жеке бағытталған оқытуға, және жалпы білім беру сапасын арттыруға үлкен үлес қосады. Жасанды интеллекттің білім беру саласында қолданылуы оқыту үрдісін инновациялық деңгейге көтеруге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

- <https://neuro-seti.ru/magicschool-ai/>
- <https://www.magicschool.ai/>
- <https://chatgpt.com/>

УДК 621.941.1

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯТОРА ТОКАРНОГО СТАНКА 1К62 В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ф.И.О. Бессонов Константин Григорьевич
ЧУ Политехнический колледж
корпорации «Казахмыс»,
г. Балхаш

Андалта: Мақалада цифрлық индустрияландыру жағдайында техникалық даярлық бағыттарында студенттердің цифрлық құзыреттерін дамыту перспективалары қарастырылады. Колледждің токарлық шеберханасында практикалық сабак алдында студенттердің металл кесу технологиялық процестерін меңгеруімен байланысты токарь станогының бағдарламалық симуляторын пәндерге енгізу жөніндегі практикалық аспектілерге ерекше назар аударылады. Виртуалды тренажерларды қолдану теориялық дайындық пен заманауи өндіріс талаптары арасындағы алшақтықты азайтудың тиімді жолы болып табылады. Металл, кесу құралдары, электр энергиясының шығыны қысқарады және ең басты артықшылығы – студенттер жарақат алу қауіпінсіз оқытылады.

Annotation: This article examines the prospects for developing digital competencies in students majoring in technical fields in the context of digital industrialization. Emphasis is placed on the practical aspect: integrating a lathe simulator into courses related to metal cutting processes, prior to practical classes in a college lathe shop. The use of virtual simulators is an effective way to bridge the gap between theoretical training and the requirements of modern manufacturing. It reduces the consumption of metal, cutting tools, and energy, and, most importantly, students learn without the risk of injury.

Ключевые слова: Цифровые компетенции, Индустрия 4.0, симулятор, токарный станок 1К62, виртуальное обучение, технологические процессы, машиностроение, образовательные технологии.

Введение

Современный этап научно-технического прогресса характеризуется четвертой промышленной революцией (Индустрия 4.0), ключевыми элементами которой являются киберфизические системы, цифровые двойники, тотальная автоматизация производственных процессов [1. стр.5].

В этих условиях кардинально меняются требования к квалификации инженерно-технического персонала. От специалиста машиностроительной отрасли требуется не только глубокое знание традиционных технологических процессов, но и владение обширным комплексом цифровых компетенций, развитию которых способствует внедрение инструментов, позволяющие безопасно и наглядно моделировать работу металлорежущего оборудования.

Традиционный подход к обучению рабочим профессиям и технологическим процессам, основанный на прямом взаимодействии с физическим оборудованием, часто ограничен высокой стоимостью материалов, временем на подготовку и потенциальными рисками травматизма. Внедрение виртуальных симуляторов и тренажеров становится не просто альтернативой, а обязательным условием эффективной подготовки кадров.

Целью данной работы является анализ перспектив развития компетенций студентов на примере практического опыта использования программного симулятора токарно-винторезного станка 1К62 при изучении технологических процессов.

Переход к цифровому производству обуславливает появление новых групп профессиональных навыков, которые можно объединить в понятие «цифровые компетенции». Для инженера-технолога или специалистов по обработке материалов резанием они включают:

- навыки взаимодействия с виртуальными моделями станков;
- умение работать с компьютеризированными системами управления оборудованием;
- способность анализировать технологические параметры обработки;
- понимание принципов работы цифровых двойников, виртуальных копий физических объектов включая отработку операций в безопасной виртуальной среде;
- умение прогнозировать технологические результаты на основе данных;
- навыки анализа данных и оптимизации, производственных процессов с целью повышения их эффективности и качества;

Формирование таких компетенций особенно важно в профессиях, связанных с механообработкой. Подготовка токарей, операторов станков, технологов требует высокой точности, внимания и понимания сложных физико-механических процессов. Виртуальные тренажёры позволяют смоделировать весь спектр технологических операций и сформировать инженерный стиль мышления. [2. стр.9].

Симулятор токарного станка модели 1К62 - мультимедийное приложение, предназначенное для имитационного выполнения рядовых токарных работ на токарно-винторезном станке. В возможности имитационной модели входят операции наружного и торцевого точения, отрезания, сверления и расточки отверстий, точения канавок, нарезания наружных и внутренних резьб. Основная задача приложения – интерактивная имитация процесса резания металла на токарно-винторезном станке с целью базового обучения будущих специалистов машиностроительного профиля методам токарной обработки металла. В основу трёхмерной имитационной модели заложен классический токарный станок модели 1К62, оснащенный четырёхпозиционным резцедержателем, трех кулачковым патроном, задней бабкой, системой подачи смазочно-охлаждающей жидкости и другими узлами. Обработка материала выполняется по двум осям в горизонтальной плоскости станка.

Приложение используется на различных вычислительных устройствах, включая интерактивные доски, смартфоны, планшетные и настольные компьютеры, что, в свою очередь, повышает гибкость и мобильность образовательного процесса, соответствую современному уровню информатизации образования и является идеальной платформой для

внедрения цифровых технологий в обучение, позволя создать "цифровой двойник" рабочего процесса.

Интеграция симулятора 1К62 осуществляется в рамках практических, теоретических и лабораторных занятий по дисциплинам «Специальная технология» и «Металлорежущие станки».

На подготовительном этапе студенты изучают устройство станка 1К62, знакомятся с кинематической схемой, запоминают назначение органов управления, изучают основы резания металлов, выполняют настройку станка на заданные преподавателем, режимы резания.

Цифровой тренажёр позволяет многократно повторять задания, фиксирует ошибки и предлагает способы их устранения.

Таблица 1. Сравнительный анализ освоения навыков на реальном станке и симуляторе.

Параметр обучения	Реальный станок	Симулятор станка	Развиваемая цифровая компетенция
Стоимость ошибки	Высокая вероятность поломки станка, инструмента, порча заготовки.	Нулевая (виртуальная отмена)	Снижение рисков, цифровое планирование
Многократность повторения	Ограничена наличием материала и инструмента	Неограничена	Виртуальная отработка, оптимизация процесса
Скорость обратной связи	Долгая (после измерений)	Мгновенная (визуализация, отчет)	Диагностика и анализ данных
Анализ траектории	Недоступен	Полная визуализация траектории инструмента	Моделирование и симуляция

Применение симулятора 1К62 демонстрирует существенные педагогические и экономические преимущества, непосредственно влияя на развитие цифровых компетенций:

1. Формирование ответственности за виртуальный результат: Студент начинает относиться к виртуальной наладке как к реальной, поскольку понимает, что ошибка в симуляторе приведет к браку в реальном производстве. Это развивает навык виртуальной валидации — проверки и подтверждения корректности технологического решения до его физической реализации.

2. Развитие навыков работы с данными: Современные симуляторы могут генерировать подробные отчеты о процессе: потребление энергии,

время цикла, режимы, уровень износа инструмента. Анализ этих данных формирует у студента компетенцию Data-Driven Decision Making (принятие решений на основе данных), что является ключевым требованием Индустрии 4.0.

3. Освоение принципов цифрового двойника: Взаимодействие с симулятором – это первый шаг к пониманию концепции цифрового двойника. Студенты видят, как виртуальная модель полностью отражает поведение физической системы.

4. Повышение мотивации: Игровой, интерактивный и безопасный формат обучения значительно повышает вовлеченность студентов, особенно тех, кто относится к «цифровому» поколению [3. стр.7].

Основной проблемой при внедрении симуляторов является необходимость адаптации методических материалов и соответствующей подготовки преподавательского состава. Преподаватель должен научиться использовать генерируемые симулятором данные не только для оценки результата, но и для коррекции самого процесса обучения.

В перспективе, использование симулятора 1К62 может быть расширено:

- Интеграция с облачными платформами для обмена учебными моделями и результатами.
- Связывание симулятора с реальными системами ЧПУ (посредством разработки виртуальных управляющих программ), что позволит полностью замкнуть цикл: Проектирование (CAD) – Моделирование (Симулятор) – Управляющая программа (CAM).

По итогам внедрения тренажёра отмечены: повышение уровня освоения технологических операций, сокращение времени на изучение последовательности действий, уменьшение количества ошибок, повышение мотивации и вовлечённости студентов, рост качества практических работ.

Заключение

Обобщая опыт, можно сделать вывод, что использование симулятора токарного станка в образовательный процесс является эффективным и экономически оправданным шагом на пути развития цифровых компетенций студентов. Этот инструмент позволяет студентам совершенствовать профессиональные навыки, в безопасной и многократно повторяемой виртуальной среде осваивать сложные технологические процессы точения, сверления и растачивания, формируя при этом критически важные для Индустрии 4.0 навыки.

Опыт показывает, что специалисты, прошедшие подготовку с использованием симуляторов, демонстрируют более высокую адаптивность к современному высокотехнологичному производству и проявляют меньший процент брака в реальных производственных условиях. Дальнейшее развитие методического обеспечения и расширение функционала симуляторов позволит техническим вузам и колледжам готовить кадры, полностью отвечающие вызовам цифровой экономики.

Сегодня инновации в образовании – это не просто тренд, это необходимость, которая определяет будущее нашего общества и уровень его развития.

Список литературы

1. Астахова, В. П., Ковальчук, А. П. (2022). Цифровые компетенции инженеров в условиях Индустрии 4.0: анализ требований и образовательных программ. Вестник технического университета, 12(3), 45-56.
2. Зайцев, А. Л. (2023). Использование виртуальных симуляторов в подготовке операторов станков с числовым программным управлением. Образовательные технологии и общество, 26(1), 112-125.
3. Шувалов, Д. Н. (2021). Цифровой двойник как основа современного машиностроительного производства. Справочник. Инженерный журнал.

УДК 372.881.111.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОСОВЫХ ПОМОЩНИКОВ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА И ТРЕНИРОВКИ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ

*Гардер Анна Игоревна,
преподаватель английского языка,
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»*

Аннотация: В статье рассматривается проблема преодоления языкового барьера при обучении английскому языку студентов колледжа. На основе результатов проведенного анкетирования было выявлено, что основным препятствием для свободного устного общения является психологический страх совершить ошибку. Автор обосновывает эффективность применения технологий искусственного интеллекта для решения этой проблемы.

Анната: Мақалада колледж студенттеріне ағылшын тілін оқытудағы тілдік кедергілерді еңсеру мәселесі қарастырылады. Жүргізілген сауалнама нәтижелері негізінде еркін ауызша қарым-қатынасқа негізгі кедергі қателік жіберуден қорқу (психологиялық қорқыныш) екендігі анықталды. Автор осы мәселені шешу үшін жасанды интеллект технологияларын қолданудың тиімділігін негіздейді.

Ключевые слова: искусственный интеллект, языковой барьер, английский язык, голосовые помощники, разговорная речь, коммуникативная компетенция.

В современном образовательном пространстве искусственный интеллект (ИИ) перестаёт быть технологией будущего и становится повседневным инструментом учителя. Особую актуальность внедрение ИИ приобретает в методике преподавания иностранных языков, где ключевой задачей является формирование коммуникативной компетенции. Одной из главных проблем, с которой сталкиваются студенты при изучении

английского языка, остаётся языковой барьер — психологический дискомфорт и страх допустить ошибку в устной речи. Традиционные методы обучения не всегда позволяют выделить каждому студенту достаточноное количество времени для индивидуальной разговорной практики в рамках урока. [1, с. 110]

Чтобы подтвердить актуальность проблемы языкового барьера и выявить основные трудности, возникающие при обучении говорению, автором проведено анкетирование среди студентов 1-го курса колледжа. В опросе приняли участие 50 респондентов. Студентам было предложено ответить на вопрос: «Что является для вас главным препятствием при попытке говорить на английском языке?».

Результаты опроса представлены на следующей диаграмме (рис.1):



Анализ полученных данных показывает, что основным фактором, препятствующим свободному устному общению, является психологический барьер. Почти половина опрошенных (48 %) назвали главной проблемой «страх совершил ошибку» или «боязнь критики». Это подтверждает гипотезу о том, что студенты испытывают высокий уровень тревожности при публичном выступлении или ответе перед группой. Второе место занимают лингвистические трудности: нехватка словарного запаса (26 %) и проблемы с грамматикой (16 %). Лишь 10 % студентов указали неуверенность в произношении как на основной барьер. Полученные данные наглядно демонстрируют необходимость внедрения инструментов, способных снизить психологическую нагрузку на студентов. Использование голосовых помощников и чат-ботов, описанных ниже, позволит решить именно проблему «страха ошибок» (48 %), поскольку общение происходит тет-а-тет с искусственным интеллектом, что

исключает фактор социального давления и позволяет студентам сосредоточиться на практике, а не на переживаниях.

В связи с этим возникает необходимость в поиске новых доступных инструментов для тренировки навыков разговорной речи вне языковой среды. Голосовые помощники (такие как Character.ai, Google Assistant, Chatgpt) и диалоговые системы на базе искусственного интеллекта предоставляют уникальную возможность для создания имитационной языковой среды. Они позволяют студентам практиковать спонтанную речь, отрабатывать произношение и преодолевать страх общения в безопасной обстановке, где собеседником выступает не человек, а беспристрастный алгоритм. [2]

В контексте тренировки навыков устной речи особый интерес для педагога представляет платформа Character.ai, функционирующая на базе нейронных языковых моделей. В отличие от стандартных голосовых ассистентов, выполняющих преимущественно утилитарные команды, данный сервис позволяет моделировать полноценный, контекстуально связанный диалог с виртуальными собеседниками. Ключевой особенностью платформы является возможность взаимодействия с искусственным интеллектом, обладающим заданным характером, стилем общения и специфической «биографией». Применение подобных диалоговых систем позволяет эффективно решать проблему языкового барьера за счет создания психологически комфортной среды. Взаимодействие с виртуальным персонажем полностью исключает фактор социальной оценки и страх публичной ошибки, который часто блокирует речь студентов на традиционных уроках. Студент осознает, что его собеседником является алгоритм, лишенный эмоций и предвзятости, что способствует снижению уровня тревожности и повышает беглость спонтанной речи. Кроме того, сервис поддерживает функции голосового ввода и синтеза речи, что переводит коммуникацию из текстового формата в полноценный аудиовизуальный диалог. Практическая ценность инструмента заключается в возможности имитации широкого спектра коммуникативных ситуаций, недоступных в рамках классной комнаты. Учитель может рекомендовать студентам выбрать персонажа для отработки конкретной лексической темы, будь то прохождение интервью с работодателем, заказ еды в ресторане или беседа с исторической личностью. Более того, платформа позволяет настроить собственного персонажа-тьютора, в алгоритм которого закладывается задача исправлять грамматические ошибки пользователя или поддерживать беседу на определенном уровне владения языком. [3]

Наряду со специализированными платформами, значительным лингводидактическим потенциалом обладают общедоступные голосовые ассистенты, такие как Google Assistant, уже интегрированные в смартфоны студентов. В контексте обучения в колледже данный инструмент эффективен для отработки фонетических навыков и формирования компетенции аудирования на начальном и среднем этапах. Принцип работы

с Google Assistant базируется на строгом распознавании речи: если ассистент не выполняет команду или выдает неверный поисковый запрос, это служит для студента немедленным сигналом о наличии фонетической или интонационной ошибки. [4]

Такая обратная связь мотивирует студентов к самокоррекции произношения без прямого участия преподавателя. Кроме того, использование голосового поиска на английском языке для решения бытовых и учебных задач — например, быстрой проверки фактов или перевода терминов — способствует погружению в иноязычную цифровую среду, делая язык инструментом реальной деятельности, а не просто учебным предметом.

Качественно иной уровень взаимодействия предлагает использование голосовых возможностей чат-бота ChatGPT. Для студентов колледжа, осваивающих профессиональные компетенции, данная технология открывает перспективы моделирования сложных сценариев делового и профессионального общения. Генеративная природа нейросети позволяет ей поддерживать длительные, контекстуально связные беседы на узкоспециализированные темы. Преподаватель может сформулировать задание, в котором ИИ выступает в роли «требовательного заказчика», «иностранных партнера» или «работодателя на собеседовании». В ходе такого диалога студент учится не только грамматически верно строить фразы, но и аргументировать свою точку зрения, использовать профессиональную лексику и соблюдать нормы речевого этикета. Важным преимуществом ChatGPT является способность системы адаптироваться под уровень владения языком пользователя и по запросу предоставлять развернутые объяснения допущенных ошибок, выступая в роли персонального тьютора во внеаудиторное время. [5]

Подводя итог, можно констатировать, что интеграция голосовых помощников и диалоговых нейросетей в процесс обучения английскому языку является эффективным методическим решением для преодоления языкового барьера у студентов колледжа. Рассмотренные инструменты трансформируют традиционный подход к отработке навыков говорения, перенося акцент с механического заучивания на живую, ситуативную коммуникацию в безопасной психологической среде. Регулярное использование виртуальных собеседников позволяет компенсировать дефицит индивидуальной речевой практики, характерный для группового обучения, и обеспечивает персонализацию образовательного маршрута. При этом роль преподавателя смещается от функции единственного источника знаний к роли фасилитатора, который направляет самостоятельную работу студентов и помогает интегрировать цифровой опыт в формирование профессиональных компетенций. Дальнейшее внедрение технологий искусственного интеллекта в языковую подготовку видится необходимым условием для создания современной, мотивирующей и практико-ориентированной образовательной среды.

Список литературы:

1. Авраменко А. П. Искусственный интеллект в преподавании иностранных языков: учебное пособие. — М.: «КДУ», «Добросвет», 2022. — 166 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://bookonlime.ru/node/44923> (дата обращения: 20.11.2025).
2. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе. — М.: Просвещение, 1991. — 222 с.
3. Кувшинова Е. Е. Применение искусственного интеллекта в обучении иностранному языку // Гуманитарий Юга России. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 75-84. – DOI 10.18522/2227-8656.2024.2.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenie-iskusstvennogo-intellekta-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku/viewer> (дата обращения: 20.11.2025).
4. Сысоев П. В., Филатов М. Н. Методика развития речевых умений обучающихся на основе практики с диалоговым чат-ботом // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – Т. 28, № 1. – С. 22-32. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-razvitiya-inoyazychnyh-rechevyh-umeniy-studentov-na-osnove-praktiki-s-chat-botom> (дата обращения: 20.11.2025).
5. Hockly N. Artificial Intelligence in English Language Teaching: The Good, the Bad and the Ugly // RELC Journal. – 2023. – Vol. 54(2). – P. 435-439. [Электронный ресурс]. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/00336882231168504> (дата обращения: 20.11.2025).

УДК 512.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КОЛЛЕДЖЕ. КОЛЛЕДЖДЕГІ МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ПАЙДАЛАНУ

*Елеусизова Даура Амангельдыевна
КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»*

Анданта: мақалада колледждегі математика сабактарында жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолданудың заманауи тәсілдері қарастырылады. ЖИ-дің оқыту процесіне енгізудің артықшылықтары, атап айтқанда оқытууды жекешелендіру, автоматтандырылған бағалау, студенттердің мотивациясын арттыру және математикалық үғымдарды визуализациялау мүмкіндіктері көрсетілген. Сондай-ақ ЖИ-ді оқу үдерісіне кіріктіру жолдарын көрсететін практикалық тапсырмалар берілген.

Аннотация: в статье рассматриваются современные подходы к использованию технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе по математике в колледже. Приведены преимущества внедрения ИИ, такие как персонализация обучения, автоматизация оценивания, повышение мотивации студентов и улучшение

визуализации математических объектов. Описаны практические примеры и задания, показывающие возможности интеграции ИИ в учебный процесс.

Annotation: This article examines modern approaches to the use of artificial intelligence (AI) technologies in the mathematics education process at colleges. The advantages of implementing AI are presented, such as personalized learning, automated assessment, increased student motivation, and enhanced visualization of mathematical objects. Practical examples and exercises demonstrating the possibilities of integrating AI into the learning process are also described.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, математика, колледж, визуализация, автоматтандыру, оқыту

Ключевые слова: искусственный интеллект, математика, колледж, визуализация, автоматизация, обучение.

Keywords: artificial intelligence, mathematics, college, visualization, automation, learning

Соңғы жылдары цифрлық технологиялардың дамуымен қатар жасанды интеллект (ЖИ) білім беру саласында аса маңызды құралдардың біріне айналды. Әсіресе математиканы оқытуда ЖИ қолдану оқытудың дербестендірілуін, оқу материалдарына қолжетімділікті арттыруды және студенттердің оқу мотивациясын күштейтуді қамтамасыз етеді.

Колледждерде математикалық пәндерді менгеру көбіне абстрактілі ойлауды, логикалық талдау дағдыларын және есептерді түрлендіру қабілеттерін талап етеді. Бұл тұрғыда ЖИ технологиялары білім алушылардың оқу процесін жеңілдетуге мүмкіндік береді. Мысалы, интерактивті есеп генераторлары студенттердің деңгейіне қарай тапсырмалар құра алады, ал интеллектуалды кеңес беру жүйелері күрделі математикалық ұғымдарды түсіндіруге көмектеседі.

ЖИ-дің тағы бір маңызды бағыты — оқу нәтижелерін автоматты түрде талдау. Студенттердің қателерін, оқу қарқынын, әлсіз және күшті жақтарын анықтау арқылы оқыту процесін бейімдеу мүмкіндігі артады. Бұл педагогтарға әр студентпен мақсатты жұмыс жасауға, ал студенттерге оқу траекториясын тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, ЖИ визуализация жасай отырып, күрделі математикалық модельдерді, функция графтерін және интегралдау мен дифференциалдаудың динамикалық процестерін көрсете алады. Бұл студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттырып, теориялық материалды тереңірек түсінуге көмектеседі.

Алайда ЖИ толыққанды мұғалімнің орнын алмастыра алмайды. Педагогтің кәсіби ойлауы, эмоционалдық қолдауы және әдістемелік шешімдері әлі де маңызды рөл атқарады. Соңдықтан ЖИ — оқытушының құралы, бірақ оның баламасы емес.

Жалпы алғанда, ЖИ-ді математика сабактарында қолдану колледж студенттерінің білім сапасын жақсартуға, оқу процесін заманауи талаптарға сай ұйымдастыруға және цифрлық дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Современный этап развития образования характеризуется активным внедрением цифровых технологий, среди которых особое место занимает искусственный интеллект. Его использование в учебном процессе по математике позволяет значительно повысить качество подготовки студентов, сделать уроки более интерактивными, а обучение — персонализированным. Математика как наука всегда опиралась на точность, логику и структуру, а ИИ дополняет эти характеристики новыми возможностями анализа и автоматизации.

Во многих колледжах внедрение ИИ началось с использования отдельных цифровых инструментов: автоматизированных тестовых систем, электронных образовательных ресурсов, математических симуляторов. Однако с развитием технологий ИИ стал выполнять более сложные функции — анализировать индивидуальные пробелы в знаниях студентов, предлагать персонализированные задания, объяснять математические процессы в интерактивном формате. Это делает обучение более гибким и адаптивным, что особенно важно для студентов с разным уровнем подготовки.

Одним из ключевых направлений применения ИИ в математическом образовании является формирование индивидуальной траектории обучения. Технологии позволяют анализировать выполненные задания, выявлять типичные ошибки и предлагать задания, соответствующие уровню текущих знаний обучающегося. Например, системы ChatGPT, Mathos AI, Khan Academy и Socratic by Google автоматически подбирают необходимые темы в соответствии с запросом студента. ИИ также значительно упрощает процесс решения математических задач. Студенты могут получать пошаговые объяснения даже к самым сложным примерам, что способствует лучшему пониманию логики вычислений. Такие системы, как GeoGebra AI или WolframAlpha, позволяют показывать решения в динамическом формате — графики, схемы, анимации помогают наглядно представить ход рассуждений.

Кроме того, искусственный интеллект выводит математическое моделирование на новый уровень. Например, построение трёхмерных графиков, моделирование движения объектов или визуальное отображение изменений функций способствует развитию математического мышления студентов.

Автоматизация оценки является ещё одним важным направлением использования ИИ. Такие платформы, как Gradescope и MyTest, позволяют преподавателю быстро и объективно оценивать результаты тестирования. Искусственный интеллект может анализировать успеваемость всей группы, выявлять сложные темы и помогать корректировать последующее обучение. Кроме того, сервис Turnitin способствует обеспечению академической честности.

Важным аспектом внедрения ИИ является развитие самостоятельности и ответственности студентов. Они учатся формулировать запросы,

анализировать ответы, отбирать необходимую информацию, что формирует критическое мышление и исследовательские навыки.

Также искусственный интеллект способствует повышению мотивации. Интерактивные задания, мгновенная обратная связь и возможность самостоятельно анализировать свои ошибки делают процесс обучения более увлекательным.

Технологии ИИ позволяют организовать уроки математики в новом формате. Они способствуют развитию цифровых компетенций, формируют аналитическое мышление и повышают качество обучения.

Список литературы

1. Выготский Л. С. Психология развития человека. — М.: Смысл, 2005.
2. Полсон М., Шмидт Х. Искусственный интеллект в образовании: современные подходы и перспективы. — СПб.: Питер, 2020.
3. Министерство просвещения РК. Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования. — Астана, 2023.
4. Румельхарт Д., МакКлелланд Дж. Параллельные распределённые вычисления. — М.: Мир, 1999.
5. Hmelo-Silver C. E. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 2004.
6. OECD. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. — OECD Publishing, 2022.

УДК-004.8:377.112.4

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К АКТУАЛИЗАЦИИ ТЕМЫ ЗАНЯТИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

*Ефремова О.В.
преподаватель специальных дисциплин КГКП
“Высший строительно-экономический
колледж”, г Петропавловск*

Анната: Мақалада цифрландыру жағдайында құрылымдық технологияларды бойынша сабактың тақырыбын өзектендіру тәсілдері талданады. Жасанды интеллекттің оқу мотивациясын арттыруға, технологиялардың үдерістерді визуализациялауға және студенттердің қателерін талдауға ықпалы көрсетіледі. Сонымен бірге цифрлық құралдарды тиімді қолдануда оқытушының негізгі рөлі атап өтіледі.

Annotation: The article analyzes approaches to updating the topic of lessons in construction technologies under conditions of digitalization. It highlights the role of artificial intelligence in enhancing learning motivation, visualizing technological processes, and analyzing students' mistakes. The key role of the teacher in the effective use of digital tools is also emphasized.

Ключевые слова: профессиональное образование, специальность, организация занятия, мотивация к обучению.

«Преподаватель остаётся сердцем обучения, даже когда разумом служат алгоритмы.»

Актуализация темы занятия — это процесс создания для обучающихся осмысленного контекста изучаемого материала, который помогает установить связь между теоретическими знаниями, практическими задачами и будущей профессиональной деятельностью. Она позволяет студентам понять, зачем им нужен данный материал, как он будет применяться в реальной практике и почему его изучение важно именно сейчас.

В условиях цифровизации и стремительного развития строительной отрасли актуализация темы приобретает особую значимость. Современные технологии, в том числе искусственный интеллект, расширяют возможности преподавателя по созданию мотивационной, практико-ориентированной и персонализированной образовательной среды. Они позволяют усиливать учебную мотивацию, повышать вовлечённость студентов и выстраивать учебный процесс с учётом индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

Индивидуализация обучения как педагогическая категория основана на признании ценности уникального образовательного пути каждого студента. Она предполагает:

- вариативность учебных заданий;
- адаптацию темпа обучения;
- подбор материалов с учётом уровня сложности;
- вовлечение обучающихся в формирование собственных образовательных целей.

В контексте цифровизации данные задачи реализуются посредством интеллектуальных систем, способных анализировать поведение учащегося, выявлять пробелы в знаниях, предлагать оптимальный маршрут изучения материала. Таким образом, ИИ становится инструментом, усиливающим ключевые педагогические технологии XXI века.

Использование искусственного интеллекта позволяет сделать процесс актуализации темы занятия более осмысленным, практико-ориентированным и связанным с будущей профессиональной деятельностью студентов по технологии строительного производства. ИИ обеспечивает доступ к современным данным, моделям и инструментам, которые помогают студентам увидеть значимость изучаемого материала и его реальное применение.

Одним из ключевых направлений является генерация примеров и ситуационных задач, основанных на реальных строительных проектах. Интеллектуальные системы могут создавать практические кейсы, адаптированные под уровень группы: расчёт монтажных процессов, подбор технологических карт, моделирование последовательности работ. Это позволяет начать занятие с обсуждения реалистичной производственной проблемы, вызывая интерес и вовлечённость.

ИИ также помогает визуализировать данные, что играет важную роль в строительных дисциплинах. С помощью генеративных моделей можно формировать схемы технологических процессов, графики трудозатрат, 3D-визуализации строительных объектов, которые используются в качестве «входного» материала для обсуждения темы занятия. Такой подход облегчает понимание и повышает мотивацию к дальнейшему изучению.

Важным инструментом является прогнозная аналитика. С помощью ИИ преподаватель может анализировать типичные ошибки студентов, выявлять трудные темы и использовать эту информацию для актуализации: например, начать занятие с разбора вопроса, который вызывает наибольшие затруднения в группе. Это усиливает практическую направленность обучения и способствует повышению эффективности изучения материала.

ИИ-ассистенты помогают создать интерактивное образовательное пространство. Они могут задавать уточняющие вопросы, предлагать дополнительные материалы, формировать краткие справочные сводки. На этапе актуализации это позволяет проводить мини-беседу со студентами, уточняя их уровень понимания темы и стимулируя самостоятельное формулирование вопросов.

Генеративные системы также могут предлагать альтернативные технологические решения на основе анализа строительных стандартов и современных технологий. Например, в начале занятия студенты получают несколько вариантов технологии выполнения работ, созданных ИИ, и должны оценить их эффективность. Такой подход развивает критическое мышление и вовлекает студентов в активный поиск решений.

Применение технологий ИИ оказывает прямое влияние на формирование когнитивных навыков, развитие познавательной активности и повышение мотивации.

В рамках курсового проектирования по технологии строительного производства развитие самостоятельности выражается в выполнении студентами практико-ориентированных заданий, требующих анализа, планирования и принятия решений. Основные виды деятельности включают:

- выбор и обоснование технологической карты для конкретного строительного объекта;
- подбор материалов и оборудования с учётом характеристик и условий строительства;

- расчёт трудозатрат и составление укрупнённого календарного графика работ;
- проектирование схем организации строительной площадки;
- оценку рисков и формирование предложений по их снижению.

Такие задания позволяют студентам планировать собственную работу, принимать ответственные решения и осознавать их влияние на конечный результат проекта.

Формирование критического мышления в обучении технологий строительного производства связано с анализом информации, сравнением вариантов технологических решений и оценкой их эффективности. Ключевые виды деятельности включают:

- сравнение альтернативных методов выполнения строительных процессов;
- анализ типичных ошибок из реальных проектов и поиск вариантов их устранения;
- экспертную оценку проектных решений одногруппников;
- исследование современных технологий и сопоставление их с традиционными подходами.

Такая работа помогает студентам развивать аналитическое мышление, формировать способность оценивать доказательства и принимать взвешенные инженерно-технические решения.

Повышение учебной мотивации в рамках курсового проектирования по технологии строительного производства играет ключевую роль в формировании профессиональной компетентности студентов. Курсовой проект отличается практической направленностью, что позволяет обучающимся видеть прямую связь между теоретическими знаниями и будущей профессиональной деятельностью.

В процессе проектирования студенты сталкиваются с реальными инженерно-технологическими задачами: выбор технологических карт, организация строительных процессов, расчёт трудоёмкости, подбор механизмов и материалов. Это формирует у них понимание значимости собственных решений, что существенно повышает вовлеченность.

Использование элементов искусственного интеллекта усиливает мотивационный аспект, так как позволяет студентам работать в более интерактивной, персонализированной среде. Например, ИИ-инструменты могут давать рекомендации по оптимизации технологической последовательности, предлагать аналоги строительных решений, автоматически анализировать ошибки в расчётах или подсказывать варианты улучшений. Такая форма сопровождения повышает уверенность обучающихся и стимулирует их к углублённому изучению дисциплины.

Кроме того, студенты получают возможность моделировать различные технологические сценарии и сравнивать их эффективность, что делает процесс обучения исследовательским и творческим. Практико-ориентированная деятельность в сочетании с цифровыми инструментами

способствует формированию внутренней мотивации, так как обучающийся ощущает рост своих компетенций и понимает ценность выполняемой работы.

Искусственный интеллект становится значимым инструментом, позволяющим повышать учебную мотивацию, обеспечивать индивидуализацию обучения и облегчать актуализацию темы занятия в технических дисциплинах, в том числе по технологиям строительного производства. Однако ключевым элементом образовательного процесса остается педагог. Именно преподаватель определяет, какие инструменты ИИ целесообразны, как интегрировать их в методику обучения и каким образом сохранить баланс между технологической поддержкой и развитием интеллектуальных, профессиональных и личностных качеств студентов.

Роль педагога заключается в том, чтобы направлять обучающихся, объяснять сложные профессиональные связи, интерпретировать результаты, полученные с помощью ИИ, и формировать критическое отношение к цифровым подсказкам. Преподаватель обеспечивает методическую целостность занятия, связывает технологические решения с образовательными целями и реальными задачами будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, ИИ следует рассматривать не как замену педагогической работе, а как ресурс, который усиливает возможности преподавателя и делает учебный процесс более гибким, современным и эффективным. Именно педагог обеспечивает осмыщенное, ответственное и педагогически оправданное использование искусственного интеллекта в актуализации темы занятия.

Список литературы

1. Брунер, Дж. Психология обучения / Дж. Брунер. — Москва: Педагогика, 2020. — 312 с.
2. Сименс, Дж. Аналитика обучения: становление дисциплины / Дж. Сименс. — Эдмонтон: Университет Альберты, 2019. — 145 с.
3. Вулф, Б. Создание интеллектуальных интерактивных обучающих систем / Б. Вулф. — Сан-Диего: Морган Кауфман, 2020. — 502 с.
4. Рассел, С., Норвиг, П. Искусственный интеллект: современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. — Харлоу: Пирсон, 2021. — 1136 с.
5. Лаккин, Р. Машинное обучение и человеческий интеллект / Р. Лаккин. — Лондон: ЮСиЭл Пресс, 2018. — 278 с.

УДК 004.8:372.893

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ИСТОРИИ В КОЛЛЕДЖЕ

Ерёмоқина Ю.В,
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
СКО, г.Петропавловск

Аннотация. Мақала жасанды интеллекттің (ЖИ) тарих сабактарында тиімді қолданылу мүмкіндіктеріне арналған. Білім беру процесінің цифрландыру жағдайында ЖИ студенттердің тарихи процестер мен тарихи дамудың зандылықтарын тереңірек түсінуіне, сондай-ақ олардың сынни ойлау және аналитикалық дағдыларын дамытуға мүмкіндік беретін маңызды құрал болып отыр. Мақалада тарих сабактарында ЖИ-ді практикалық қолданудың мысалдары қарастырылады. Зерттеу нәтижесінде тарихты оқытуда ЖИ-ді интеграциялау білім беру тәжірибесін байытып, оны жаңа ұрпаққа көбірек өзекті ететіні туралы қорытынды жасалды.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, ЖИ-қызметтер, цифрлық технологиялар, тарих сабактары, интерактивті тапсырмалар, қолданудың тиімділігі.

Annotation. The article is devoted to the possibilities of artificial intelligence (AI) in terms of its effective application in history lessons. In the context of the digitalization of educational processes, AI becomes an important tool that allows students to deepen their understanding of historical processes and patterns of historical development, as well as to develop their critical thinking and analytical skills. The article examines examples of the practical use of AI in history lessons. As a result of the study, it is concluded that the integration of AI into history education enriches the educational experience and makes it more relevant for the new generation.

Keywords: artificial intelligence, AI services, digital technologies, history lessons, interactive tasks, effectiveness of use.

Цифровая среда и цифровизация общества стали неотъемлемой частью современной жизни человека. Если раньше использование компьютерных технологий в повседневной жизни людей было невозможно и представить, то сегодня они стали неотъемлемой частью нашего общества. Сегодня в XXI веке уже практически невозможна жизнь человека без смартфона с доступом в Интернет, а современные подростки с легкостью разбираются во всевозможных гаджетах и компьютерной технике. Это стало уже частью нашей реальной повседневной жизни.

Также интенсивное развитие процессов цифровизации открыло для нас новые возможности искусственного интеллекта (ИИ). Об актуальности искусственного интеллекта свидетельствует внимание Президента Республики Казахстан Касыма-Жомарта Токаева к данному направлению. В Послании Президента страны народу Казахстана Касым-Жомарт Токаев

отметил, что Казахстан вступил в эпоху «тотальной цифровизации и искусственного интеллекта» [1. Стр 3].

Все эти факторы влияют и на происходящие процессы в образовании, порождая новые подходы в обучении молодёжи, студентов. Искусственный интеллект становится не просто вспомогательным инструментом, а полноценным партнёром преподавателя. На уроках истории искусственный интеллект помогает сделать обучение более интерактивным, индивидуализированным и исследовательским.

Применение искусственного интеллекта на уроках истории в колледже позволяет ставить и достигать следующих целей в процессе обучения:

- повышение мотивации студентов к обучению путём применения современных педагогических и цифровых технологий;
- развитие критического и аналитического мышления обучающихся;
- применение индивидуального, личностно-ориентированного подхода в процессе обучения;
- формирование цифровой и исторической грамотности студентов.

И отметим, еще один важный фактор: нейросетевые инструменты расширили возможности преподавателя в подготовке и проведении занятий.

Материально-техническое оснащение Высшего строительно-экономического колледжа позволяет использовать в процессе обучения современные цифровые технологии и применять возможности искусственного интеллекта.

Типовой учебной программой технического и профессионального образования по дисциплине "История Казахстана" технико-технологического направления рекомендуется проводить исследовательские работы [2. Стр. 1059]. И здесь преподавателю предоставляется широкое поле деятельности для применения современных педагогических и цифровых технологий, ИИ-сервисов.

Приведём несколько вариантов применения возможностей искусственного интеллекта в учебном процессе.

Вариант 1. Допустим, предлагаем студентам следующие виды заданий:

- 1) составить мультимедийную презентацию по определённым темам;
- 2) составить визуальный портерный ряд исторических личностей;
- 3) создать серию обложек историко-аналитического журнала;
- 4) провести виртуальную экскурсию.

При этом преподавателем чётко проговариваются требования к выполнению задания: для выполнения работы примените возможности искусственного интеллекта. Важно использовать не менее пяти различных нейросетевых инструментов:

- ChatGPT / Claude — для составления промтов и текстовых пояснений а также подбора содержания и структуры

- Leonardo AI, DALL·E , MidJourney, Stable Diffusion — для генерации иллюстраций —

- Runway — для анимации и видеовставок;
- DALL·E 3 — для уточнения и вариативности портретов;
- Runway Gen-2 или DeepAI — для доработки и визуализации деталей;
- Canva / Gamma — для автоматической сборки презентации.

Вариант 2. Студентам даётся задание подготовить комплект тестовых заданий по заданной теме, применяя нейросетевые инструменты. Для создания теста можно использовать ИИ-сервисы (например, ChatGPT), а затем доработать и откорректировать вопросы самостоятельно, обеспечив баланс между фактологическими и аналитическими заданиями. Итог оформить в виде документа (Word, Google Docs или Google Forms).

Вариант 3. Можно предложить задания с применением QR-кодов. Допустим, студентам предлагается, применяя QR-код, посмотреть видеоролик о каком-либо событии или деятельности исторической личности и выполнить задание. Причём, предложенный видеоролик, преподаватель может заранее сгенерировать посредством ИИ-сервисов.

Вариант 4. По заданной теме студентам предлагается составить:

- интерактивную схему;
- аналитический коллаж;
- mind-map (интеллект-карту).

При выполнении задания необходимо использовать креативное оформление: рисунки, символы, пиктограммы или инфографику. Готовое задание можно выполнить на бумаге в виде постера или с помощью цифровых сервисов (XMind, MindMeister, Canva).

Вариант 5. Искусственный интеллект расширяет возможности преподавателя при подготовке уроков. С помощью нейросетевых сервисов можно:

- генерировать исторические карты, временные линии, схемы событий, иллюстрации к событиям, видеоролики, инфографику по темам;
- воссоздавать диалоги исторических личностей, реконструкцию событий;
- создавать структурированные, аналитические задания, а также подбирать задания разного уровня сложности.

Таким образом, применение возможностей искусственного интеллекта на уроках позволяют получить положительные результаты в процессе обучения студентов:

- повышение интереса к изучению предмета (в нашем случае истории Казахстана, всемирной истории);
- развитие исследовательских и цифровых навыков обучающихся;
- экономия времени преподавателя при подготовке к занятиям;

- возможность обучения в формате «ученик — ИИ — преподаватель».

В условиях цифровизации образовательных процессов, применительно к преподаванию истории, искусственный интеллект становится важным инструментом, позволяющим углубить понимание обучающимися исторических процессов и личностей, а также развивать их критическое мышление и аналитические навыки.

И в целом, искусственный интеллект — это не замена преподавателю, а инструмент, который помогает сделать урок истории более живым, исследовательским и увлекательным. Его грамотное применение способствует формированию у студентов XXI века ключевых компетенций — критического мышления, цифровой грамотности и ответственности за достоверность информации.

Список литературы

1. Послание Главы государства Касыма-Жомарта Токаева народу Казахстан «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию»//Официальный сайт Akorda.kz, 8 сентября 2025 г.
2. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1. «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального, послесреднего образования» (Приложение 48).

ӘОЖ 004.4

«БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ» МАМАНДЫҒЫ БОЙЫНША АРНАЙЫ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ МАҢЫЗЫ.

**Жанзақ Б.М.
ЖҚҚ «Зейнеп», Лобаново аул
Арнайы пәндер мұгалімі**

Анданпа:Бұл мақалада «Бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы бойынша арнайы пәндерді оқыту үдерісінде жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолданудың маңызы мен мүмкіндіктері қарастырылады. ЖИ әдістерін пайдалану арқылы білім алушылардың алгоритмдік ойлау қабілеттерін дамыту, деректерді талдау және өңдеу дағдыларын жетілдіру, бағдарламалау машинын арттыру, сондай-ақ оқыту процесін жекелендіру жолдары сипатталады. Мақалада бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығына арналған арнайы пәндерде қолдануға болатын нақты жасанды интеллект құралдарына шолу жасалып, олардың оқу үдерісінің тиімділігі мен білім сапасына әсері талданады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, бағдарламалық қамтамасыз ету, арнайы пәндер, білім беру, алгоритм, деректер, ЖИ құралдары.

Аннотация: В данной статье рассматриваются значение и возможности применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе преподавания специальных дисциплин по направлению «Программное обеспечение». Использование методов ИИ способствует развитию алгоритмического мышления обучающихся, совершенствованию навыков анализа и обработки данных, повышению уровня программирования, а также индивидуализации процесса обучения.

В статье представлен обзор конкретных инструментов искусственного интеллекта, которые могут быть использованы при изучении специальных дисциплин по программному обеспечению, и проведён анализ их эффективности и влияния на качество образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, программное обеспечение, специальные дисциплины, образование, алгоритм, данные, инструменты ИИ.

Annotation: This article examines the significance and potential of applying artificial intelligence (AI) technologies in teaching specialized courses within the Software Engineering program. The use of AI methods contributes to the development of students' algorithmic thinking, enhances their data analysis and processing skills, improves programming proficiency, and supports the personalization of the learning process. The paper provides an overview of specific AI tools applicable to specialized software engineering courses and analyzes their effectiveness and impact on the quality of education.

Keywords: artificial intelligence, software engineering, specialized subjects, education, algorithm, data, AI tools.

Кіріспе

Қазіргі таңда цифрлық технологиялардың жылдам дамуы білім беру саласына түбекейлі өзгерістер енгізіп отыр. Әсіресе ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық қамтамасыз ету саласында жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының рөлі ерекше. Білім беру үдерісінде ЖИ әдістерін қолдану оқытудың сапасын арттыруға, оқу материалдарын жекелендіруге, студенттердің ойлау қабілеттерін дамытуға және кәсіби дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді.

«Бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығының арнайы пәндерін оқыту — студенттердің теориялық білімдерін тәжірибемен үштастырып, нақты бағдарламалық өнімдерді жобалау және жүзеге асыру қабілетін қалыптастыруға бағытталған күрделі үдеріс. Осы түрғыда жасанды интеллект технологияларын қолдану бағдарламалау, деректерді өндеу, жүйелік талдау сияқты пәндерді оқытуда тиімділікті арттырады.

ЖИ негізіндегі құралдар студенттерге алгоритмдік және логикалық ойлауды дамытумен қатар, өздігінен зерттеу жүргізу, қателерді талдау және

шешім қабылдау қабілеттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл болашақ бағдарламалық қамтамасыз ету мамандарын заманауи еңбек нарығының талаптарына бейімдеп, кәсіби құзыреттілігін арттыруға жағдай жасайды.

Негізгі бөлім

1. Алгоритмдік ойлауды дамытуда жасанды интеллекттің ролі

Бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығы бойынша білім алушылар үшін алгоритмдік ойлау қабілетін дамыту — кәсіби даярлықтың негізгі құрамдас бөлігі. Алгоритмдік ойлау күрделі есептерді кезең-кезеңімен шешуге, тиімді бағдарламалық шешімдер ұсынуға және жүйелі талдау жасауға үйретеді.

Жасанды интеллект технологиялары бұл үдерісті интерактивті және көрнекі түрде жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Мысалы, **Google Teachable Machine** немесе **Scratch + AI Extensions** құралдары арқылы студенттер алгоритмдерді визуалды түрде құрастырып, машиналық оқыту ұғымдарын тәжірибеде менгереп алады.

Мұндай тәсілдер оқу материалын қызықты әрі түсінікті етіп жеткізеді және студенттің зерттеушілік қабілетін дамытады.

2. Арнайы пәндерде деректерді талдау және визуализациялау

Бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығында деректермен жұмыс істеу — негізгі кәсіби құзыреттердің бірі. Студенттер үлкен деректерді (Big Data) өндөу, талдау және визуализациялау әдістерін менгеруі тиіс. Бұл бағытта **Google Colab**, **Jupyter Notebook**, **Tableau AI**, **Power BI** сияқты құралдарды қолдану арқылы білім алушылар нақты жобалармен жұмыс істеп, деректердің құрылымын түсінеді және талдау нәтижелерін көрнекі түрде ұсына алады.

Мысалы, студенттер бағдарламалық өнімдердің тиімділігін бағалау немесе қолданушылардың мінез-қулқын болжау мақсатында ЖИ модельдерін құрып, нақты деректерді талдай алады. Мұндай практикалық тапсырмалар аналитикалық ойлауды дамытып қана қоймай, кәсіби тәжірибе жинақтауға ықпал етеді.

3. Оқыту мен бағалау үдерісін автоматтандыру

ЖИ технологиялары оқу үдерісін автоматтандыруға және студенттердің білімін интеллектуалды талдауға мүмкіндік береді. **Kahoot AI**, **Socrative**, **Quizizz AI** сияқты платформалар студенттердің жауаптарын талдалап, жеке оқу траекториясын қалыптастырады. Ал **Coursera AI Mentor** сияқты жүйелер студенттің оқу белсенділігін бақылап, оның деңгейіне сәйкес қосымша тапсырмалар ұсына алады.

Бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығы бойынша арнайы пәндерде мұндай технологияларды қолдану студенттің білім деңгейін нақты бағалауға және оқу процесін жекелендіруге жағдай жасайды.

4. Бағдарламалау дағдыларын жетілдіруде ЖИ қолдану

Бағдарламалау — бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының негізгі бағыты. Бұл пәндерде жасанды интеллект құралдары студенттерге

код жазу барысында жедел көмек көрсетіп, синтаксистік және логикалық қателерді анықтап, түзету жолдарын ұсынады.

GitHub Copilot, ChatGPT Code Assistant, Replit Ghostwriter сияқты құралдар студенттің жазған коды негізінде алгоритмнің дұрыстығын талдап, оңтайлы шешімдер ұсына алады. Мұндай тәжірибе студенттің бағдарламалау мәдениетін қалыптастырып, нақты өндірістік ортага бейімделуін қамтамасыз етеді.

5. Адаптивті (жекелендірілген) оқыту жүйелері

Жасанды интеллектке негізделген адаптивті платформалар әр студенттің оқу қарқыны мен деңгейіне бейімделіп, жеке оқу траекториясын ұсынады. **Knewton, Smart Sparrow**, және **DreamBox Learning** сияқты жүйелер студенттің жетістіктерін үнемі талдап, оған сәйкес келетін оқу материалдары мен тапсырмаларды автоматты түрде таңдайды.

Бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының пәндерін оқытуда мұндай тәсіл студенттердің өзіндік оқу белсенділігін арттырып, оқу нәтижелерін айтартылғатай жақсартады.

Корытынды. Корытындылай келе, ЖИ технологияларын пайдалану білім беру процесінің барлық аспектілерін жақсартуға, студенттердің мотивациясын арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, сондай-ақ мұғалімдердің жұмысын жеңілдетуге ықпал етеді. ЖИ білім беруді трансформациялау арқылы студенттердің білім алу әдісін өзгертіп, олардың болашақта қарқынды дамып жатқан цифрлық әлемде бәсекеге қабілетті болуына мүмкіндік береді.

Білім беру жүйесіндегі ЖИ-дың қолданылуы әрдайым жаңа идеялар мен инновациялық шешімдерді талап етеді. Жаңа технологияларды енгізу студенттердің зияткерлік қабілеттерін арттырумен қатар, олардың практикалық дағдыларын да дамытуға бағытталған. Оқу барысында ЖИ-ны пайдалану студенттердің жеке тұлға ретінде қалыптасуына және оларды заманауи қоғамға бейімдеуге септігін тигізеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. — Pearson, 2021.

Водопьян Г.М., Уваров А.Ю. *Информатика және білім беру трансформациясы*. // Информатика, №6, 2016.

Бабаян, Э. А., & Куличкин, С. А. (2022). *Искусственный интеллект в образовании: методические подходы и перспективы развития*. Москва: Изд-во Юрайт.

Мұқашев, А. Ж., & Аймұханова, А. А. (2021). *Цифрлық білім беру технологиялары және жасанды интеллект мүмкіндіктері*. Алматы: Қазақ университеті.

**О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ
ДИСЦИПЛИН НА ПРИМЕРЕ МОДУЛЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И
РАСЧЁТ СТАЛЬНЫХ И ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**

Зеленая М.А.

*КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г.Петропавловск*

Annotation: The article examines the possibilities of using artificial intelligence (AI) systems in teaching specialized disciplines within vocational education. Based on the experience of developing learning materials for the module “Design and Calculation of Steel and Timber Structures,” the study demonstrates how AI facilitates the adaptation of complex engineering content, supports the creation of educational resources, and contributes to implementing the principles of humane pedagogy. Particular attention is paid to the didactic capabilities of generative models, their impact on learning quality, and their overall pedagogical effectiveness, as well as the risks and limitations associated with AI integration.

Аннотация: Мақалада жасанды интеллект (ЖИ) жүйелерін орта арнаулы білім беру ұйымдарында арнайы пәндерді оқытуда қолдану мүмкіндіктері талданады. «Болат және ағаш конструкцияларын жобалау және есептеу» модуліне оқу материалдарын әзірлеу тәжірибесіне сүйене отырып, ЖИ-дың күрделі инженерлік мәтінді бейімдеудегі, оқу құралдарын жасаудағы және гумандық педагогика принциптерін жүзеге асырудағы артықшылықтары көрсетілген. Генеративті модельдердің дидактикалық мүмкіндіктері, олардың білім сапасына ықпалы, педагогикалық тиімділігі қарастырылады, сондай-ақ ЖИ қолданудың тәуекелдері мен шектеулері сипатталады.

Ключевые слова: искусственный интеллект; генеративные модели; среднее профессиональное образование; специальные дисциплины; гуманная педагогика; цифровые образовательные технологии.

Введение

Современная система среднего профессионального образования активно цифровизируется, что приводит к поиску новых подходов в преподавании технических дисциплин. Одним из таких инструментов стал искусственный интеллект, особенно генеративные модели типа ChatGPT, которые способны поддерживать диалог, объяснять учебный материал и генерировать учебные ресурсы. Педагогические идеи, ориентированные на личность обучающегося, включая гуманную педагогику Ш. А. Амонашвили [1], позволяют использовать ИИ не как замену учителя, а как средство поддержки учащегося и повышения доступности образования.

Роль ИИ в адаптации технического материала

Методические материалы по металлическим конструкциям, включая сложные описания конструкций, условий устойчивости и расчётных параметров, зачастую трудны для первичного восприятия студентами. Использование ИИ позволяет адаптировать учебный текст, формировать разные версии объяснений, обеспечивать индивидуальную траекторию работы студента и снижать нагрузку преподавателя. Это подтверждают современные исследования по применению ИИ в образовании [2].

Генерация дидактических и методических материалов

В рамках подготовки к занятию по теме «Центрально-сжатые колонны» ИИ позволил создать план занятия, учебную презентацию, рабочую тетрадь, конспект урока, иллюстрации и схемы, тесты и методическую интерпретацию сложных понятий.

Исследования показывают, что ИИ эффективно дополняет работу преподавателя и повышает вовлечённость студентов [3].

Педагогические возможности ИИ в контексте гуманной педагогики

Использование ИИ согласуется с принципами гуманной педагогики: уважение к индивидуальности студента, адаптация темпа объяснения, создание безопасной образовательной среды, повышение самостоятельности и эмоциональная поддержка. ИИ помогает студентам преодолеть страх перед сложным инженерным материалом и создаёт ситуацию успеха.

Применение ИИ в модуле «Проектирование и расчёт стальных и деревянных конструкций»

Применение ИИ оказалось особенно полезным при работе с темами, связанными с устойчивостью колонн, подбором сечений, визуализацией конструктивных элементов. ИИ смог преобразовать методический текст в доступную форму и подготовить полный комплект учебных материалов (конспект, рабочая тетрадь, презентацию). Этот опыт подтверждает выводы исследователей о пользе ИИ в техническом образовании [2; 3].

Преимущества и ограничения использования ИИ

Преимущества:

- высокая скорость подготовки материалов;
- гибкость подачи информации;
- адаптация под уровень студента;
- повышение мотивации;
- снижение нагрузки преподавателя.

Ограничения:

- необходимость технической и педагогической проверки данных;
- риск ошибок в расчётах;
- этические вопросы использования ИИ;
- возможность снижения самостоятельности студентов.

Заключение

Опыт использования ИИ в преподавании модуля «Проектирование и расчёт стальных и деревянных конструкций» показывает значительный потенциал ИИ как инструмента педагогической поддержки. ИИ делает обучение доступнее, повышает качество материалов и соответствует принципам гуманной педагогики. Однако преподаватель остаётся ключевой фигурой, определяющей допустимые границы применения цифровых технологий.

Список литературы:

- 1.Амонашвили Ш. А. Гуманская педагогика. М., 2016.
- 2.Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education, 2019.
- 3.Kasneci E. et al. ChatGPT for Education: Opportunities and Challenges, 2023.

УДК 004.8:377

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*Имантаева А.К.,
Бектенова Б.О.
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г.Петропавловск*

Андрата: Бұл мақалада жасанды интеллекттің цифрлық трансформация контекстінде тілдік білім беруге интеграциялануы қарастырылады. Онда бейімделгіш оқыту, жазбаша тапсырмаларды автоматтандырылған бағалау, интерактивті материалдарды жасау және оку процесін жекешелендіру үшін жасанды интеллекттің әлеуеті талданады. Технологиялардың артықшылықтары мен олармен байланысты тәуекелдер, соның ішінде алгоритмдік қателіктер, құпиялыштық мәселелері және мұғалімдердің қатысуының төмендеуі қаупі атап өтіледі. Орыс және қазақ тілдері мен әдебиетін оқытуда жасанды интеллекттің әлеуетін көрсететін практикалық тапсырмалардың мысалдары келтірілген. Жасанды интеллекттің тиімділігі дұрыс әдіснамалық стратегияға байланысты екендігі және оны мұғалімнің орнын басатын құрал емес, қосымша құрал ретінде пайдалану керектігі атап өтілген.

Annotation: This article examines the integration of artificial intelligence into language education in the context of digital transformation. It analyzes the potential of AI for adaptive learning, automated assessment of written assignments, the creation of interactive materials, and the personalization of the learning process. It highlights both the benefits of these technologies and their associated risks, including algorithmic errors, privacy issues, and the risk of reduced teacher engagement. Examples of practical assignments demonstrating the potential of AI in teaching Russian and Kazakh languages and literature are

presented. It emphasizes that the effectiveness of AI depends on a sound methodological strategy and that it should be used as a supplementary tool, not a substitute for the teacher.

Ключевые слова: искусственный интеллект, казахский язык, русский язык, педагог, создание, трансформация, возможности.

Сегодня очень сложно представить современный мир без цифровых технологий, которые стремительно проникают во все сферы человеческой деятельности. Технологии, которые несколько лет назад казались лишь частью будущего, стали повседневным инструментом, неотъемлемой частью жизни. Под таким воздействием и сфера образования неизбежно переживает трансформацию.

По всему миру все чаще в педагогике используют понятия «цифровая грамотность» и «искусственный интеллект», которые отражают способность участников учебного процесса взаимодействовать с интеллектуальными системами. И одним из ключевых направлений цифровой трансформации является внедрение искусственного интеллекта (далее - ИИ) в учебный процесс, в котором человек и машина будут как партнеры.

«Для того чтобы сделать ИИ педагогически полезным, необходимо более глубокое понимание преимуществ, которые он дает преподавателям, и проблем, с которыми они сталкиваются при внедрении ИИ в свою преподавательскую практику [1.стр.60].

В рамках этой трансформации теперь важно не только владеть предметом, но и понимать, как использовать цифровые технологии, включая искусственный интеллект, в учебном процессе. Поэтому сейчас весьма актуален вопрос практического применения ИИ в учебном процессе, особенно в преподавании языков и гуманитарных дисциплин.

Для преподавателя языковых дисциплин ИИ открывает особые возможности: улучшение орфографической и грамматической проверки, создание интерактивных заданий, автоматическая аналитика письменных работ, а также развитие исследовательских и критических навыков студентов.

Искусственный интеллект — это технология, которая моделирует интеллектуальные функции человека: восприятие, обучение, рассуждение, прогнозирование [2.стр.15].

В образовательной среде ИИ применяется для анализа учебных данных, создания адаптивных систем, автоматизации проверки знаний и персонализации контента. По мнению Кулжабаева Е. Б., «интеллектуальные образовательные системы способны подстраиваться под индивидуальные особенности студента, определять пробелы и предлагать персонализированные задания» [3.стр.42]. Таким образом, использование ИИ делает обучение гибким, адресным и научно обоснованным.

Рассмотрим основные направления ИИ в учебном процессе. И первое, что приходит в голову – адаптивное обучение. Восприятие, изучение, понимание, способность и уровень владения языками у всех обучающихся всегда разный. Поэтому темы, определенные в учебных программах, воспринимаются и усваиваются по-разному. Здесь важен индивидуальный подход к подбору заданий и упражнений, направленных на закрепление тем. ИИ способен предлагать задания с учетом уровня владения языками, система может адаптировать задания и упражнения, критерии оценивания и ожидаемые результаты с возрастающей сложностью.

«Адаптивные образовательные платформы позволяют реализовать дифференцированный подход без увеличения нагрузки на преподавателя» [2.стр.16].

Таким образом, ИИ помогает не только обучающимся в усвоении материала на том уровне владения, на котором находится, но при этом не увеличивает нагрузку преподавателя.

В качестве следующего направления можно отметить автоматизированную проверку письменных работ. ИИ может проверять орфографию, пунктуацию и синтаксис в текстах студентов. Так, при обучении русскому языку используется инструмент автоматической корректуры, а при изучении казахского — лингвистический анализатор «Sozdik AI».

Шадиева Н. Х. подчёркивает, что «автоматические системы проверки не заменяют преподавателя, но ускоряют процесс обратной связи и формируют у студентов чувство ответственности за качество текста» [4.стр.317].

Еще одним преимуществом ИИ является возможность создания интерактивных учебных материалов. Его можно использовать для генерации тестов, различных заданий, текстов для анализа и диалогов для тренировки и практики.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в учебную среду потенциально может повысить эффективность образования, но при этом может вызвать непредвиденные сложности. Будущая польза от использования искусственного интеллекта в образовании будет максимальной, если люди будут понимать и предвидеть возможные проблемы, возникающие при его применении [1.стр.66].

Поэтому, не стоит забывать, что наряду с преимуществом, существуют и риски. Так, ИИ не всегда учитывает культурно-языковые особенности, вопрос конфиденциальности, ошибки, пассивность преподавателя и многое другое.

Роль преподавателей в исследованиях ИИ оказалась чрезвычайно важной и многогранной [1.стр.62].

Как подчёркивает Шадиева Н. Х., «педагог-филолог остается ключевой фигурой в обучении, особенно в аспектах языка, связанных с культурным контекстом и творческим применением знаний» [4.стр.321].

Учитывая вышеизложенное, внедрение и использование ИИ требуют грамотного подхода: повышения цифровой грамотности преподавателей, обучения этике цифрового взаимодействия и выработку новых педагогических компетенций. Так важно, чтобы ИИ был лишь инструментом, ресурсом, помощником, но никак не основным источником знаний. Здесь важно соблюдать границы.

Останавливаясь на практической работе по применению ИИ в преподавании русского и казахского языков и литературы, важно отметить что эта работа может включать несколько направлений. Ниже в *Таблице 1 - Практическое применение ИИ на уроках литературы* и в *Таблице 2- Практическое применение ИИ на уроках* представлены несколько вариантов практического применения ИИ в учебном процессе на уроках казахского языка и литературы и на уроках русского языка и литературы.

Таблица 1 – Практическое применение ИИ на уроках литературы

Предмет	Практическая работа	Цель
Русская/казахская литература	Создание мини-презентаций о писателях, произведениях	Научить фильтровать и редактировать контент
	Создание образов героев, монолога героев и предметов	Научить понимать границы авторской позиции, представлять героя в образе
	Создание карты мотива	Научить понимать какую роль играет мотив в авторском мире
	Создание историй/сказок/альтернативных версий через ИИ	Научить определять элементы авторской идеи, анализ событий
	Создание визуальных описаний стихотворений через цвет, эмоции, предметы, тропы	Научить глубоко понимать произведения, научить интерпретировать тексты, слова

Таблица 2 – Практическое применение ИИ на уроках

Предмет	Практическая работа	Цель
Русский/казахский язык	Создание образных фразеологизмов, пословиц, поговорок	Научить учащихся видеть непрямой, переносный смысл за конкретным визуальным образом
	Найти ошибки (ИИ создает тексты, упражнения с ошибками по необходимой грамматической теме)	Научить учащихся выявлять ошибки, исправлять их
	Создание текстов (ИИ создает предложения, тексты в разных стилях, можно и одно предложение в разных стилях)	Научить сравнивать тексты разных стилей, эпох, регистров; выявлять закономерности и отличия;

		обосновывать собственные решения
	Создание упражнений по пунктуации, орфографии, лексике	Научить осознавать связи пунктуации, применять правила, расширить лексический запас
	Создание индивидуальных заданий	Сделать обучение гибким и справедливым, развивать навыки

Представленная в таблице практическая работа лишь часть возможностей, предоставляемых ИИ педагогам. Это говорит о том, что интеграция искусственного интеллекта в учебный процесс открывает новые возможности для развития языкового образования. На основе личного опыта применения ИИ в работе наблюдается повышение эффективности формирования языковых навыков, расширение пространства восприятия информации, исследовательской деятельности обучающихся. Для педагогов же инструменты искусственного интеллекта позволяют оперативно получать языковую практику, автоматизировать проверку учебных заданий, персонализировать обучение и создавать условия для непрерывного развития коммуникативных компетенций. В своей практике для проверки работ пока возможности ИИ не использовали, но планируем в будущем применить и эту возможность.

Благодаря ИИ становится возможным переход от репродуктивных методов обучения к более творческим, аналитическим и интерактивным формам, что, безусловно, влияет на качество подачи и усвоения материала. Однако, не стоит забывать и о рисках. При использовании ИИ важно соблюдать баланс, осуществлять контроль над учебным процессом, помогать студентам и предотвращать риски некритичного использования автоматизированных инструментов.

ИИ должен быть помощником педагога, должен лишь помогать расширению его профессиональных возможностей, развивать критическое мышление, креативность и цифровую культуру.

Таким образом, искусственный интеллект способен стать мощным инструментом модернизации языкового образования. Однако его эффективность напрямую зависит от профессиональной педагогической стратегии, ясного понимания целей обучения и ответственного подхода к использованию цифровых технологий. Только при сочетании технологий и педагогического мастерства можно добиться того, чтобы ИИ не просто облегчал учебный процесс, но и способствовал реальному развитию личности участников учебного процесса, их языковой культуры и способности к творческому самовыражению.

Список литературы:

1. Б.Т. Абыканова, Ж.К. Салықбаева, М. Кайыржан, А. Бахтыгерев. Системы на основе искусственного интеллекта в педагогическом образовании: возможности и

последствия. — Вестник Атырауского университета имени Х.Досмухамедова, №4 (71) 2023, С. 59-72.

2. Агедилова М. Т., Ботбаева Ж. Т., Назаров Е. А., Жаксибаева Ж. М. Искусственный интеллект в системе образования — возможность будущего. — Reviews of Modern Science, 2024, С. 15–20.

3. Кулжабаев Е. Б. Искусственный интеллект в образовании. — Data Science Journal, Т. 4, № 4, 2025, С.41–49.

4. Шадиева Н. Х. Влияние искусственного интеллекта на обучение языку. — Scientific Journal of Pedagogy and Economics, сентябрь-октябрь, Алматы, 2025, С. 307-322.

УДК: 37.013.5:004.9

ПРИМЕНЕНИЕ ИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ: НОВЫЕ ФОРМЫ ЗАДАНИЙ, ПРАКТИК И ПРОЕКТОВ

*Каскеев А.К.
КГКП «Высший Северо-
Казахстанский профессионально-
педагогический колледж»*

Аннотация: В статье рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта в преподавании информатики. Описаны новые типы учебных заданий, практик и проектной деятельности, возникающие в условиях цифровой трансформации образования. Показано, что ИИ способствует расширению исследовательской составляющей обучения, позволяет индивидуализировать практические работы и формировать у студентов навыки критического анализа цифровых данных. Особое внимание уделено образовательным рискам и методическим условиям безопасного и эффективного внедрения ИИ в учебный процесс.

Андалда: Мақалада информатиканы оқытуда жасанды интеллект технологияларын қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында пайда болатын жаңа оқу тапсырмалары, практикалық жұмыстар мен жобалық қызмет түрлері сипатталады. Жасанды интеллект оқу үдерісінің зерттеушілік құрамдасын көңейтуге, практикалық жұмысты жекешелендіруге және студенттердің цифрлық деректерді сыни тұрғыдан талдау дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік беретін көрсетілген. Сонымен қатар, ИИ-ді оқу процесінде қауіпсіз және тиімді енгізуға ықпал ететін педагогикалық тәуекелдер мен әдістемелік шарттарға ерекше көңіл бөлінеді.

Annotation: The article discusses the possibilities of applying artificial intelligence technologies in teaching informatics. It describes new types of learning tasks, practices, and project activities that emerge in the context of the

digital transformation of education. The analysis shows that AI enhances the research component of learning, supports the individualization of practical work, and helps students develop skills in the critical analysis of digital data. Special attention is given to educational risks and the methodological conditions necessary for the safe and effective integration of AI into the educational process.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информатика, цифровая дидактика, образовательные технологии, проектная деятельность, алгоритмическое мышление, цифровая грамотность.

Введение

Современное преподавание информатики развивается в условиях стремительного распространения технологий искусственного интеллекта. ИИ становится не только инструментом в профессиональной сфере, но и частью образовательной инфраструктуры, влияя на содержание учебных курсов и способы взаимодействия преподавателя со студентами. Исследователи отмечают, что внедрение ИИ приводит к пересмотру традиционных методов преподавания и стимулирует обновление дидактических подходов [2; 4].

Для дисциплины «Информатика», где фундаментальным является развитие алгоритмического и критического мышления, ИИ открывает возможности как для повышения качества обучения, так и для его персонализации. Это делает актуальным анализ тех форм заданий и образовательных практик, которые эффективно сочетаются с использованием интеллектуальных технологий.

1. Новые формы учебных заданий

1.1. Задания, основанные на анализе решений, предложенных ИИ

Один из продуктивных типов работы – анализ корректности решений, предложенных интеллектуальной системой. Студентам может быть предложен фрагмент сгенерированного кода, содержащего скрытые логические или синтаксические ошибки, что способствует развитию навыков отладки и глубокого понимания алгоритма [1].

В учебном процессе успешно применяются:

- анализ эффективности предложенного ИИ алгоритма по сравнению с классическими методами сортировки;
- сравнение разных вариантов структуры баз данных, сгенерированных моделью;
- критическая оценка рассуждений ИИ при объяснении программных конструкций.

Такие задания не подменяют учебную деятельность, а усиливают её, позволяя студентам работать с реальными примерами и видеть разнообразие возможных решений.

1.2. Задания на моделирование и формализацию процессов

Технологии ИИ поддерживают работу студентов с моделями и формальными описаниями алгоритмов. Преподаватель может предложить

сформулировать запрос так, чтобы ИИ построил корректную блок-схему или диаграмму состояний, после чего студенты анализируют точность и соответствие результата поставленной задаче.

Подобный формат помогает выработать навыки точного формулирования задач – один из ключевых компонентов алгоритмического мышления [3].

1.3. Задания по цифровой безопасности

Информатика включает важный блок, посвящённый цифровой грамотности и информационной безопасности. Использование ИИ позволяет моделировать ситуации киберугроз:

- генерация фишинговых сообщений для анализа студентами;
- моделирование сценариев утечки данных;
- разработка предложений по улучшению цифровых политик в учебных проектах.

Практики такого рода повышают осознанность обучающихся, что соответствует современным рекомендациям международных организаций [7].

2. Применение ИИ в практических работах по программированию

2.1. Использование ИИ как инструмента анализа и отладки кода

В практических занятиях ИИ может выполнять роль консультанта: предлагать комментарии к структуре кода, находить потенциально рискованные фрагменты или давать рекомендации по оптимизации. Однако важным остается требование самостоятельной проверки полученных ИИ рекомендаций, поскольку алгоритмы могут допускать неточности [4].

Преподаватель может расширить спектр практических работ за счёт:

- заданий на рефакторинг;
- сравнения производительности разных алгоритмов;
- анализа стиля и читаемости программ.

2.2. Практики по работе с данными

Появление доступных инструментов ИИ для визуализации и анализа данных позволяет предлагать студентам более содержательные задания:

- формирование гипотез на основе анализа предоставленного набора данных;
- построение визуальных представлений;
- сравнение выводов студента с результатами автоматической аналитики.

Эти практики делают обучение ближе к современным направлениям ИТ-сферы и формируют у студентов навыки обработки информации.

3. Проектная деятельность на основе ИИ

3.1. Создание чат-ботов и интеллектуальных помощников

Проектная работа с ИИ становится одним из наиболее мотивирующих форматов. Студенты разрабатывают чат-ботов, определяют функциональные требования, проектируют диалоги и тестируют модели.

Подобные проекты отражают реальные задачи рынка и развиваются навыки проектирования цифровых продуктов [6].

3.2. Образовательные приложения с ИИ-компонентами

Даже первокурсники могут разрабатывать простые обучающие приложения, в которых ИИ выступает частью функционала:

- адаптивные тренажёры;
- системы рекомендаций;
- инструменты для самооценки и контроля прогресса.

3.3. Межпредметные цифровые проекты

ИИ способствует интеграции разных областей знаний:

- виртуальные музеи (информатика + история);
- стилистический анализ текстов (информатика + филология);
- проекты по экологическим данным (информатика + естественные науки).

Междисциплинарность усиливает исследовательский потенциал обучающихся [8].

4. Роль преподавателя в цифровой трансформации образования

Использование ИИ меняет роль педагога: она смещается от репродуктивного объяснения материала к проектированию образовательных ситуаций. Преподаватель помогает студентам определять границы применимости ИИ, анализировать полученные решения, оценивать их достоверность и этическую корректность [2].

Также важной становится задача формирования у обучающихся умения задавать корректные вопросы – компетенции, тесно связанной с развитием критического мышления.

5. Риски и условия эффективного применения ИИ

Несмотря на широкие возможности ИИ, его использование требует осторожности. Среди рисков выделяют:

- получение некорректных или неточных ответов;
- снижение мотивации при использовании ИИ как прямого источника готовых решений;
- угрозы академической честности;
- недостаток цифровой грамотности у студентов.

UNESCO подчёркивает необходимость формировать у обучающихся умение проверять достоверность цифровых данных и критически относиться к результатам автоматической генерации [7].

Эффективное внедрение ИИ возможно при соблюдении следующих условий:

1. задания должны стимулировать самостоятельный анализ;
2. студенты должны знать критерии оценивания;
3. преподаватель обязан объяснять ограничения интеллектуальных технологий;
4. применение ИИ должно сочетаться с классическими методами обучения.

Заключение

ИИ предоставляет преподавателю информатики широкие возможности для обновления учебного процесса. Новые формы заданий, практик и проектов позволяют студентам работать с реальными цифровыми инструментами, развивать навыки анализа, моделирования и проектирования.

Важным остается баланс между использованием ИИ и традиционными методами обучения, а также сохранение высокого уровня академической честности. При грамотном методическом сопровождении ИИ становится не заменой учебной деятельности, а средством её углубления и модернизации.

Список литературы:

1. Бодрунова С. С. *Искусственный интеллект в образовании*. – М.: Просвещение, 2021. – 214 с.
2. Кононов Д. А., Петрова Л. И. *Цифровая дидактика: современные подходы и решения*. – СПб.: Питер, 2022. – 288 с.
3. Хоторской А. В. *Методика обучения информатике*. – М.: Академия, 2020. – 352 с.
4. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. – Pearson, 2021. – 1148 с.
5. Минц А. В. *Цифровая трансформация образования: теория и практика*. – М.: Юрайт, 2022. – 267 с.
6. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Boston: CCR, 2019. – 134 с.
7. UNESCO. *Guidance on Generative AI in Education and Research*. – Paris: UNESCO Publishing, 2023. – 56 с.
8. OECD. *Artificial Intelligence in Society*. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 248 с.

УДК 377.1

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ТЕХНОЛОГОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Кельба Наталья Михайловна,
заведующая технологическим отделением
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск*

Андатпа. Мақалада қоғамдық тамақтандыру технологтарын даярлауда жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын енгізу тәжірибесі мен перспективалары қарастырылады. Колледждің технологиялық бөлімшесінің білім беру бағдарламаларын жанарту тәсілдері сипатталған. ЖИ-дің оқу процесін оңтайландыру, студенттердің креативтілігін дамыту

және олардың еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру мүмкіндіктері талданған.

Annotation. The article examines the experience and prospects of introducing artificial intelligence tools into the training of catering technologists. The approaches to updating the educational programs of the college's technology department are described. The possibilities of AI for optimizing the educational process, developing students' creativity and increasing their competitiveness in the labor market are analyzed.

Ключевые слова: профессиональное образование, искусственный интеллект, общественное питание, цифровизация, подготовка технологов, академическая честность.

Современная система технического и профессионального образования (ТиПО) Республики Казахстан находится на этапе активной цифровой трансформации. В условиях стремительного развития технологий меняются не только инструменты преподавания, но и сами требования рынка труда к выпускникам колледжей. Если раньше ключевыми компетенциями для технолога общественного питания были исключительно знание рецептур и технологических процессов приготовления пищи, то сегодня работодатель ожидает от специалиста гибкости мышления, креативности и умения работать в цифровой среде. [1, с.132]

Искусственный интеллект (ИИ) становится одним из тех драйверов, которые способны кардинально изменить подход к подготовке кадров. Для технологического отделения Высшего строительно-экономического колледжа интеграция элементов ИИ в учебный процесс является не просто следованием тренду, а стратегической необходимостью. Сфера общественного питания и ресторанных бизнесов сегодня активно внедряет автоматизацию: от «умных» систем управления запасами до нейросетей, генерирующих уникальные концепции меню и дизайна интерьера. Следовательно, наша задача как образовательного учреждения — подготовить студентов к работе в этих новых реалиях.

Однако внедрение ИИ в образовательный процесс ставит перед педагогическим коллективом ряд вызовов. Необходимо найти баланс между традиционными методами обучения, которые формируют базовые профессиональные навыки («ручное» мастерство), и новыми цифровыми инструментами, которые ускоряют рутинные процессы и открывают простор для творчества. Внедрение инструментов искусственного интеллекта в дисциплины технологического отделения позволяет перенести фокус с рутинных задач на развитие творческого потенциала и аналитических навыков студентов. Наш опыт показывает, что ИИ выступает не заменой преподавателя, а мощным цифровым ассистентом. Наиболее эффективным и зрелищным является применение генеративных нейросетей-визуализаторов (таких как Midjourney, Kandinsky) при разработке новых блюд и оформлении залов. Студенты могут моделировать

подачу, разрабатывать концепции интерьера, что позволяет экономить ресурсы. Кроме того, текстовые модели ИИ доказали свою эффективность в задачах, требующих анализа и структурирования больших объемов данных. На занятиях по калькуляции и планированию меню студенты используют ИИ для быстрого адаптирования рецептур (например, для диетических версий), составления подробных технологических карт и генерации маркетинговых описаний блюд. Внедрение ИИ требует от педагога смены парадигмы: из транслятора знаний он превращается в наставника и верификатора. Основная задача преподавателя теперь — научить студентов критически оценивать информацию, сгенерированную нейросетью, и проверять соответствие расчетов стандартам. [2]

Для реализации практико-ориентированного подхода в обучении технологическое отделение активно использует конкретные цифровые инструменты. Нейросеть Midjourney применяется для генерации фотопреалистичных изображений блюд и сервировки, позволяя студентам экспериментировать с визуальным брендингом и концепцией ресторана. Текстовый генератор ChatGPT используется как мощный инструмент для анализа больших данных, составления сложных технологических карт, адаптации меню под различные диеты и автоматической генерации маркетинговых текстов. А такие платформы, как Google VEO 3 (или аналогичные системы видеогенерации), открывают возможности для создания коротких обучающих роликов по сложным кулинарным процессам или для моделирования ситуационных задач в управлении кухней, обеспечивая наглядность и погружение в профессиональную среду. [3]

Для успешной и системной интеграции ИИ требуется также планомерная работа на административном и методическом уровне, проводимая заведующим отделением. В первую очередь это касается актуализации учебно-методической документации. Необходимо внести изменения в рабочие учебные программы и методические рекомендации, чтобы легитимизировать использование ИИ-инструментов как часть образовательного процесса, а не сторонний элемент. Второй ключевой аспект — это повышение квалификации педагогического состава. Многие преподаватели, особенно старшего поколения, могут испытывать трудности с освоением новых технологий. Административная поддержка должна выражаться в организации целевых методических семинаров и мастер-классов по освоению конкретных ИИ-сервисов, релевантных специальности «Организация питания». Наконец, важным управленческим решением является разработка четких правил академической честности при работе с нейросетями. Должны быть установлены критерии допустимого использования ИИ и правила его корректного цитирования в дипломных работах, чтобы сохранить качество профессиональной подготовки и объективность оценки. Таким образом, роль заведующего отделением

становится стратегической, направленной на создание благоприятной цифровой среды и обеспечение методической готовности коллектива. [4]

Проведенная работа подтверждает, что интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс технологического отделения Высшего строительно-экономического колледжа является эффективным инструментом повышения качества подготовки специалистов сферы питания. ИИ позволяет оптимизировать рутинные задачи, высвобождая время для развития креативных и управленческих компетенций студентов, которые востребованы современным рынком.

Главным результатом является не просто знакомство студентов с новой технологией, а формирование у них навыка цифровой компетентности и критического мышления, что обеспечивает высокую конкурентоспособность выпускников. В дальнейших планах технологического отделения — расширение применения ИИ в процессе оценки знаний и формирование межотраслевых проектов, объединяющих специалистов питания и IT-специалистов. [5]

Список литературы:

1. Горовая А. С., Мукатаева Г. Т. Развитие цифровой компетентности педагогов в системе технического и профессионального образования // Вестник Павлодарского университета. Серия: Педагогические науки. 2023. № 2. С. 132-140. Цифровая компетентность педагогов ТиПО Открыть в архиве Вестника Павлодарского университета
2. Макеев А. Д., Уткин А. О. Применение искусственного интеллекта в ресторанном бизнесе // Научно-аналитический журнал «Наука и образование on-line». 2024. № 4. С. 11115. Практика ИИ в общепите (Управление персоналом, бизнес-процессы). Открыть на портале e-library
3. Методические рекомендации по применению искусственного интеллекта в системе среднего образования. Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2024. – 297 с. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/INTELLEKT%20%20%207070707070.pdf>
4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 269. «Об утверждении Концепции цифровой трансформации... на 2023–2029 годы». Астана, 2023. Цифровая политика РК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269>
5. Совместный приказ Министра просвещения и Министра цифрового развития... «Об утверждении Концептуальных основ внедрения искусственного интеллекта в систему среднего, технического и профессионального, послесреднего образования на 2025–2029 годы». Астана: МП РК, 2025. <https://www.gov.kz/memleket/entities/edu/press/news/details/1070018?lang=ru>

УДК: 37.018.43:51:004.8

СОВРЕМЕННЫЙ УРОК МАТЕМАТИКИ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С НЕЙРОСЕТАМИ

Крыжановская Светлана Леонидовна,
преподаватель математики,
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск

Аннотация: В статье рассматривается опыт применения технологий искусственного интеллекта в преподавании математики на современном этапе цифровой трансформации образования. Автор раскрывает роль нейросетей как педагогических инструментов, способствующих развитию функциональной грамотности, критического и логического мышления студентов. Описаны практические приёмы интеграции нейросетевых сервисов — *Gemini, Copilot, DeepSeek, MyMap.AI, Curipod, Magic Studio (Canva), Gamma App, Problembo.app* — в образовательный процесс. Отмечено, что использование ИИ помогает сделать уроки математики более визуальными, интерактивными и исследовательскими, поддерживает индивидуализацию обучения и усиливает творческий компонент педагогической деятельности. Подчёркивается, что нейросети не заменяют педагога, а становятся интеллектуальными партнёрами, способствующими осмысленному и гуманизированному обучению.

Анната: Мақалада жасанды интеллект технологияларын қазіргі білім беру жүйесіндегі математиканы оқыту үдерісінде қолдану тәжірибесі қарастырылады. Автор нейрожелілерді функционалдық сауаттылықты, сынни және логикалық ойлауды дамытуға мүмкіндік беретін педагогикалық құрал ретінде сипаттайды. *Gemini, Copilot, DeepSeek, MyMap.AI, Curipod, Magic Studio (Canva), Gamma App, Problembo.app* сияқты нейрожелілік сервистерді сабаққа енгізудің нақты әдістері көрсетілген. Жасанды интеллекттіні қолдану математика сабақтарын көрнекі, интерактивті және зерттеушілік сипатта өткізуге, оқытуды дараландыруға және мұғалімнің шығармашылық әлеуетін арттыруға мүмкіндік беретіні атап өтіледі. Нейрожелілер мұғалімді алмастырмайды, керісінше оқу үдерісін тереңірек түсінуге және ізгілендіруге бағытталған интеллектуалды серіктеске айналады.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, преподавание математики, цифровая педагогика, функциональная грамотность, критическое мышление, визуализация, интерактивные технологии, исследовательское обучение.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, нейрожелі, математика сабағы, цифрлық педагогика, функционалдық сауаттылық, сынни ойлау, визуализация, интерактивті технологиилар, зерттеушілік оқыту.

Современный урок математики уже невозможно представить без цифровых технологий, которые постепенно становятся не просто вспомогательным инструментом, а полноценным участником образовательного процесса. Искусственный интеллект сегодня не заменяет педагога, а помогает ему выйти за рамки привычных методов, сделать

обучение более динамичным, наглядным и осмысленным. Использование нейросетей открывает новые возможности для формирования математического мышления, развития логики, анализа и креативности. Для преподавателя математики это не только способ упростить подготовку к занятиям, но и возможность по-новому взглянуть на привычные темы, оживить учебный материал, сделать абстрактные понятия ближе и понятнее студентам. Сотрудничество с искусственным интеллектом становится своего рода диалогом между человеком и технологией, где педагог задаёт направление, а нейросеть помогает найти точные и наглядные формы выражения математических идей.[1, с.179]

Для систематизации повторяемого материала хорошо подходит DeepSeek — нейросеть, которая помогает структурировать темы, создавая компактные конспекты, таблицы преобразований и краткие справочники по формулам. Такой приём экономит время на подготовку, а студенты могут использовать эти схемы при самостоятельной работе. Чтобы актуализировать знания в интерактивной форме, можно использовать Curipod. Этот инструмент позволяет создавать мгновенные опросы и викторины, где студенты выбирают правильное преобразование выражений или результат вычислений. Формат коллективного взаимодействия снижает тревожность и развивает уверенность в собственных математических рассуждениях. Для демонстрации зависимости между переменными подойдёт Copilot (Microsoft), который может строить таблицы значений функции и автоматически визуализировать их график в Excel. Используя Copilot, студенты могут экспериментировать: изменять параметры формулы и видеть, как это отражается на графике. Это создаёт эффект «живой математики», когда формула оживает на экране, а студенты лучше осознают смысл понятий. [2, с.557]

При изучении темы о преобразованиях графиков — сжатии, растяжении, параллельных переносах — эффективно использовать Gamma App. Преподаватель может загрузить краткий текст объяснения, а нейросеть превратит его в наглядную интерактивную презентацию, где каждый шаг визуализируется автоматически. Такой способ подачи поддерживает разные типы восприятия: визуальный, аудиальный и кинестетический. Для самостоятельных заданий можно предложить студентам генерировать графики с помощью Freepik AI, визуализировав, как одно и то же выражение меняется при различных параметрах. Приём «визуализация закономерности» помогает студентам интуитивно уловить суть преобразований без перегрузки формулами.

При разборе темы «Свойства функций» — область определения, промежутки монотонности, экстремумы, чётность и ограниченность — можно использовать MyMap.AI для составления ментальных карт. Каждая группа студентов создаёт блок, отвечающий за одно свойство функции, и добавляет примеры, иллюстрации и краткие определения. Такой приём активизирует групповое взаимодействие и учит видеть взаимосвязи между

свойствами. Для закрепления материала преподаватель может использовать Curipod — организовать мини-дебаты: «Почему функция $y = x^2$ не имеет отрицательных значений?» или «Как изменение коэффициента влияет на монотонность?». Этот приём помогает развивать аргументацию и критическое мышление. [3]

При изучении тригонометрических функций и их графиков можно использовать Copilot и Gemini для генерации примеров и анализа данных. Copilot позволяет строить графики $\sin x$, $\cos x$, $\tg x$ и показывать, как изменение коэффициентов влияет на форму графика. Студенты могут экспериментировать с параметрами, а Gemini помогает найти реальные применения тригонометрии — например, при расчёте углов наклона, звуковых волн, движения маятника. С помощью Magic Studio (Canva) преподаватель или сами студенты оформляют инфографику «Свойства тригонометрических функций», что превращает сухой материал в наглядное и красивое учебное пособие. Если нужно оживить урок и привлечь внимание визуалов, можно использовать Problembo.app — создать короткие видеоролики с пошаговым построением графиков или объяснением преобразований. Это особенно эффективно в смешанном обучении, когда студенты повторяют материал дома, просматривая мини-видео.

Для закрепления темы подойдёт Curipod — организовать интерактивную игру «Угадай функцию по графику» или «Найди ошибку в построении». Такой приём делает урок живым, помогает развивать наблюдательность и умение анализировать.

Для объяснения различных методов решения (введение вспомогательного аргумента, разложение на множители, использование формул понижения степени) можно задействовать Gemini (Google). С его помощью преподаватель создаёт визуальные пояснения и аналогии, связывая формулы с реальными процессами (например, колебания, звук, световые волны). Gemini помогает студентам видеть, что тригонометрия — не абстрактная теория, а язык описания реальных явлений.

Понятие многочлена, предела и производной формирует у студентов системное представление о закономерностях и изменениях в мире. Использование нейросетевых инструментов позволяет превратить эти темы в исследовательские, экспериментальные, сделать каждое задание не просто вычислением, а открытием. Изучение темы «Многочлены» традиционно сопровождается большим количеством алгебраических преобразований. Чтобы сделать процесс более понятным, преподаватель может использовать Gemini (Google) и DeepSeek для автоматической генерации и пошагового разбора задач. Gemini способен не только предложить задачу, но и объяснить логику её решения, выделить этапы рассуждения, что формирует навык алгоритмического мышления. Для визуализации структуры многочлена и связей между его коэффициентами применяется MyMap.AI — инструмент для построения ментальных карт. Студенты могут визуально представить, как изменяются коэффициенты и степени при разложении на

множители, или построить карту понятий «одночлен — многочлен — полином». Такой приём помогает формировать концептуальную грамотность, позволяя видеть взаимосвязь между терминами и действиями. [4, с.121]

В темах «Исследование функции с помощью производной» и «Применение производной для нахождения экстремумов» можно использовать Magic Studio (Canva). Преподаватель или студенты создают инфографику «Как исследовать функцию шаг за шагом»: нахождение области определения, вычисление производной, поиск критических точек, определение знаков производной и построение графика. Такой приём способствует осмысленному усвоению алгоритма и развивает навык структурирования информации. Для моделирования реальных процессов, где используется производная, отлично подходит Gemini — например, рассчитать максимальную скорость роста растения, оптимальную прибыль или момент наибольшего ускорения. Эти задачи, сгенерированные ИИ, позволяют связать математику с биологией, экономикой, физикой — формируя метапредметные компетенции.

Тема «Применение производной» даёт широкие возможности для осмыслиения связи математики с физикой, экономикой, биологией и инженерным делом. Чтобы раскрыть практический смысл производной, полезно использовать Gemini (Google) — нейросеть, способную визуализировать графики и продемонстрировать, как меняется функция в зависимости от параметров. Например, при изучении признаков возрастания и убывания функции Gemini помогает показать, как меняется наклон касательной при изменении значения аргумента. Такой подход позволяет студентам буквально «увидеть» динамику и лучше понять геометрический смысл производной. Copilot (Microsoft) можно использовать для построения таблиц изменения функции. Нейросеть автоматически рассчитывает промежутки возрастания, убывания, экстремумы, формирует аккуратные графики и таблицы, что облегчает визуальное восприятие материала. Это особенно важно при исследовании функций с несколькими промежутками монотонности или при анализе графиков с асимптотами. Для углубления понимания темы полезно применять MyMap.AI — инструмент для создания ментальных карт. Студенты могут совместно с преподавателем составить карту «Исследование функции с помощью производной», включающую последовательные этапы анализа: нахождение области определения, вычисление производной, определение критических точек, исследование на возрастание и убывание, поиск экстремумов, построение графика. Такая визуальная организация информации помогает систематизировать знания и развивает навык структурирования данных. Magic Studio (Canva) способствует формированию функциональной грамотности через создание инфографики «Алгоритм исследования функции». Студенты могут оформить шаги исследования в виде визуальных карточек с примерами, что

помогает запомнить и воспроизвести материал на практике. Для проектных заданий эффективно использовать Problembo.app — нейросеть, создающую короткие видеоролики. С её помощью можно подготовить мини-проект «Где применяется производная?», в котором студенты покажут реальные примеры использования производной: расчёт скорости роста, оптимизация расходов, построение траектории движения. Это способствует осознанию практической ценности математики и развивает творческие способности. [5, с.127]

Нейросети, интегрированные в учебный процесс, позволяют вывести математическое образование на качественно новый уровень. Они обеспечивают мгновенную визуализацию абстрактных понятий, создают условия для моделирования и экспериментирования, помогают учащимся видеть закономерности, взаимосвязи и причинно-следственные зависимости. Для студента это не просто средства для решения задач — это инструменты познания, которые делают математику доступной, увлекательной и близкой к реальности. Использование таких инструментов, как Gemini, Copilot, Curipod, MyMap.AI, Gamma App, Magic Studio (Canva) и DeepSeek, формирует у студентов способность применять знания в новых ситуациях, решать нестандартные задачи, аргументировать своё мнение. Эти нейросети не заменяют процесс мышления, а направляют его, помогая педагогу строить обучение на принципах сотрудничества, исследовательского подхода и осмысленного действия. Они создают условия для того, чтобы ученик не просто запоминал формулы, а понимал их смысл, умел объяснить их применение в жизни, а главное — почувствовал уверенность в своих интеллектуальных возможностях.

С педагогической точки зрения, интеграция искусственного интеллекта в преподавание математики — это путь к гуманизации цифровой среды. В этой новой образовательной реальности технологии служат не цели, а человеку: они снимают рутину, сокращают время на подготовку, предоставляют визуальные и интерактивные ресурсы, позволяя преподавателю сосредоточиться на самом важном — на развитии личности студента, его самостоятельности, инициативности и способности к самообучению. Математика в сотрудничестве с нейросетями становится пространством синтеза знаний и эмоций, логики и воображения, анализа и творчества. Она учит не только вычислять, но и чувствовать красоту закономерностей, видеть гармонию в формулах, находить решения там, где на первый взгляд их нет. Это особенно важно в современном мире, где ценится не только знание, но и умение мыслить, действовать и создавать новое.

Таким образом, искусственный интеллект — это не угроза традиционной педагогике, а инструмент её обновления. Он помогает педагогу быть современным, гибким и творческим, а студенту — активным участником познавательного процесса. Современный урок математики в сотрудничестве с нейросетями — это не просто шаг в будущее образования,

а движение к более глубокому пониманию самого смысла учения: научиться видеть в числе — идею, в задаче — жизнь, в формуле — гармонию.

Список литературы

1. Бабкина А. А. Применение искусственного интеллекта в математике // *Инновационные технологии в образовании*. — 2023. — № 4. — с. 179. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenie-iskusstvennogo-intellekta-v-matematike>
2. Использование ИИ в преподавании математики для школьников среднего и старшего звена // Современное образование в России. — 2024. — С. 557. — URL: <https://www.xn----8sbempcl cwd3bmt.xn--p1ai/article/17549>
3. Исследовательский проект «Искусственный интеллект в преподавании математики» // *Infourok*. — 2025. — (Электронный ресурс, без пагинации). — URL: <https://infourok.ru/issledovatelskij-proekt-iskusstvennyj-intellekt-v-prepodavaniii-matematiki-7575997.html>.
4. Логачёва О. М., Шмигирилова И. Б. Цифровые технологии в преподавании математики // *Материалы Международной научно-методической конференции «Актуальные вопросы образования»*. — Том 2. — 2025. — С. 121–125. — URL: <https://sgugit.ru/upload/.../121-125.pdf>.
5. Черепова, К. Г. Место и роль искусственного интеллекта на уроках математики / К. Г. Черепова, О. В. Новикова, И. К. Мореншильдт. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 45 (492). — С. 127-129. — URL: <https://moluch.ru/archive/492/107509>.

УДК 004.8:377.112.4

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В КУРСЕ «РАБОТА В ПРОГРАММАХ ПРОДВИЖЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ»

Курмангожина Ж.Р.
КГКП «ВСЭК», г. Петропавловск
Преподаватель

Андалда: Мақалада «Әлеуметтік желілерде профильдерді жүргізу және ілгерілету бағдарламаларында жұмыс» пәнін оқытуда жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын қолдану тәжірибесі қарастырылады. Менеджмент пәнінің оқытушысы, бұрынғы IT маманы ретінде, автор білім алушылардың мотивациясын арттыруға, цифрлық құзыреттерін дамытуға және SMM-менеджмент саласындағы практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған жаңа тәсілдерді талдайды. Мақалада ChatGPT, Canva AI, Notion AI, Metricool сияқты ЖИ құралдарын оқу процесіне енгізудің нақты мысалдары мен студенттерге арналған дайын промттар берілген. ЖИ

технологияларын қолдану нәтижесінде студенттердің дербестігі мен белсенділігі айтарлықтай артқаны атап өтіледі.

Annotation: The article examines the use of artificial intelligence (AI) tools in teaching the course “Working in Programs for Promotion and Profile Management in Social Networks.” The author, a management lecturer with an IT background, analyzes new teaching approaches that utilize AI to enhance student motivation, develop digital competencies, and improve practical skills in SMM management. The paper presents practical examples of integrating AI tools (ChatGPT, Canva AI, Notion AI, Metricool) into the learning process, as well as ready-to-use prompts for students. The study highlights an increase in students’ independence, engagement, and project quality after the implementation of AI technologies.

Ключевые слова: искусственный интеллект, менеджмент, образование, социальные сети, SMM, цифровые компетенции.

Введение

Интенсивное развитие цифровых технологий радикально меняет систему образования и профессиональной подготовки. Искусственный интеллект (ИИ) становится не только вспомогательным инструментом, но и активным участником учебного процесса. Особенно заметно это в дисциплинах, связанных с цифровым маркетингом и продвижением в социальных сетях, где ИИ помогает студентам осваивать реальные инструменты анализа, планирования и автоматизации.

Цель данной статьи — показать, как преподаватель менеджмента может интегрировать ИИ в преподавание курса «Работа в программах продвижения и ведения профилей в социальных сетях», повысив практическую ценность и мотивацию студентов.

1. Современные задачи преподавателя менеджмента в цифровую эпоху

Преподаватель, обладающий опытом в ИТ и менеджменте, сегодня выступает не только как носитель знаний, но и как наставник по цифровой грамотности. Он помогает студентам понять, как управлять информационными потоками, использовать нейросети для маркетингового анализа и развивать личный бренд в соцсетях.

1. Основные задачи преподавателя при обучении данной дисциплине:

2. Освоение студентами принципов цифрового продвижения (SMM, контент-менеджмент, таргетинг).

3. Обучение работе с аналитическими сервисами и ИИ-инструментами.

4. Формирование компетенций по стратегическому планированию онлайн-продвижения.

5. Развитие критического мышления при работе с ИИ-генерируемым контентом.

2. Таблица 1. Инструменты искусственного интеллекта в обучении SMM и менеджменту

№	Инструмент	Возможности для преподавателя	Возможности для студента
1	ChatGPT, GPT-5	Создание заданий, анализ текстов, проверка контента	Генерация постов, сценариев Reels, идей продвижения
2	Canva Magic Write / Adobe Firefly	Быстрая визуализация кейсов, создание инфографики	Создание креативов, баннеров, визуальных постов
3	Notion AI / Google Gemini	Планирование, автоматизация расписаний	Ведение контент-плана, анализ статистики
4	Metricool Popsters Smmplanner	/ Анализ эффективности кампаний студентов	Отработка навыков аналитики и оптимизации
5	Midjourney Leonardo AI	/ Примеры визуального стиля брендов	Разработка визуальных стратегий под аудиторию

Использование этих инструментов позволяет перевести дисциплину из категории теоретических в практико-ориентированную, где каждый студент становится менеджером собственного мини-проекта.

3. Подходы к внедрению ИИ в учебный процесс

3.1. Проектно-ориентированный подход

Студенты создают собственные страницы бренда или учебного проекта в соцсетях, а ИИ используется на каждом этапе:

1. анализ целевой аудитории (ChatGPT),
2. разработка контент-плана (Notion AI),
3. создание визуалов (Canva AI),
4. анализ эффективности (Metricool).

3.2. Модель «обучение через действие»

Преподаватель выступает фасилитатором: помогает студентам задавать правильные промты, оценивать достоверность ответов ИИ и применять их на практике.

3.3. Персонализированное обучение

ИИ позволяет учитывать темп и стиль восприятия каждого обучающегося. Например, студентам, склонным к аналитике, предлагаются задания по статистике и таргетингу, а креативным — задачи по визуальному оформлению бренда.

4. Таблица 2. Примеры готовых промтov для дисциплины

(Можно использовать на практических занятиях и при самостоятельной работе студентов)

№	Назначение промта	Пример запроса
1	Анализ целевой аудитории	«Проанализируй целевую аудиторию бренда, который продаёт вязаные изделия ручной работы в Instagram. Определи 3 сегмента и предложи подход к каждому.»
2	Создание контент-плана	«Составь контент-план на 7 дней для страницы преподавателя менеджмента в Instagram. Темы: мотивация, обучение, карьера.»
3	Разработка визуального стиля	«Опиши стилистические рекомендации для оформления профиля колледжа в Instagram: цветовая гамма, шрифты, примеры рубрик.»
4	Подготовка поста	«Напиши пост о значении профессионального бренда для студентов колледжа. Тон — вдохновляющий, 800 символов.»
5	Анализ эффективности	«Проанализируй данные вовлечённости страницы за октябрь: лайки, комментарии, охваты. Предложи 3 способа повысить результат.»

Эти промты помогают студентам не просто копировать контент, а структурировать стратегическое мышление менеджера, применяя ИИ как инструмент анализа и планирования.

5. Практическое значение курса

1. Интеграция ИИ в дисциплину «Работа в программах продвижения и ведения профилей в социальных сетях» позволяет студентам:
2. приобретать навыки цифрового менеджмента;
3. понимать логику работы современных алгоритмов;
4. готовиться к профессиям будущего (SMM-аналитик, контент-стратег, digital-менеджер);
5. учиться оценивать эффективность решений на основе данных.

Для преподавателя это — новый формат методической работы, где обучение становится гибким, индивидуальным и максимально приближённым к реальной практике.

Заключение

Искусственный интеллект — это не замена преподавателю, а его стратегический партнёр. Он освобождает время от рутинных задач, помогает создавать индивидуальные траектории обучения и делает процесс

подготовки специалистов по менеджменту более современным и прикладным.

Список литературы:

2. Котлер Ф., Армстронг Г. *Основы маркетинга*. — М.: Вильямс, 2020.
3. Друкер П. *Эффективный менеджер*. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019.
4. Соловьёв А.Н. *Менеджмент в цифровой экономике*. — СПб.: Питер, 2021.
5. <https://daryn.ai>
6. Романов А.Н., Филонович С.Р. *Цифровой маркетинг: стратегия и практика*. — М.: Инфра-М, 2022.
7. Сафонова Ю.В. *Искусственный интеллект в образовании: методические подходы и инструменты*. — М.: Издательство РУДН, 2023.
8. Anderson M., Rainie L. *Artificial Intelligence and the Future of Humans*. — Pew Research Center, 2018.
9. OECD. *Artificial Intelligence in Society*. — Paris: OECD Publishing, 2019.
10. Чиркова Е.А. *SMM и продвижение бренда в социальных сетях*. — М.: Академия, 2021.
11. Минобрнауки РК. *Концепция цифровизации образования Республики Казахстан*. — Астана, 2022.

УДК 004.8:377.1

**СИНЕРГИЯ ИИ-ИНСТРУМЕНТОВ: ИНТЕГРАЦИЯ
ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО
ПРЕПОДАВАНИЯ**

Макеева Т.М.
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г.Петропавловск

Анданта. Мақала жалпы білім беретін пәндерді, атап айтқанда физика мен информатиканы оқыту процесіне жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын интеграциялаудың практикалық әлеуетін талдауға және көрсетуге арналған. Негізгі мысалдар ретінде интерактивті сабактарға арналған мамандандырылған Curipod платформасы және үлкен тілдік модель – Gemini-дің мүмкіндіктері қарастырылады. Жұмыста Curipod-ты жедел қалыптастырушы бағалауды қамтамасыз ету және интерактивті элементтер арқылы оқушылардың белсенділігін арттыру механизмдері сипатталған. Gemini-дің контентті жекелендіруге, әртүрлі деңгейдегі тапсырмаларды генерациялауға және пәнаралық сценарийлер жасауға арналған құрал ретіндегі рөлі ерекше атап өтілген. Бұл екі құралдың синергиясына ерекше назар аударылады, бұл жеке білім беру траекториясын іске асыруға мүмкіндік береді.

Annotation. The article is devoted to the analysis and demonstration of the practical potential of integrating artificial intelligence (AI) tools into teaching general education subjects, in particular, physics and computer science. The specialized Curipod interactive classroom platform and the capabilities of the Gemini large language model are considered as key cases. The paper describes the mechanisms for using Curipod to provide instant formative assessment and increase student engagement through interactive elements. Gemini's role is emphasized as a tool for content personalization, multi-level task generation, and interdisciplinary scenario creation. Special attention is paid to the synergy of these two tools, which makes it possible to realize an individual educational trajectory.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, цифровые образовательные технологии, Curipod, Gemini, персонализация обучения, интерактивные задания, передовые технологии.

В эпоху цифровизации образования преподаватели постоянно ищут инструменты, которые могут сделать уроки более интерактивными, увлекательными и персонализированными.

Искусственный интеллект становится естественной частью образовательного процесса. Он усиливает возможности преподавателя, помогает обучающимся учиться интереснее и эффективнее, открывает путь к индивидуализации обучения. Главное — разумно интегрировать технологии и использовать ИИ как инструмент, а не как замену человеческому опыту.

ИИ способен анализировать данные об успеваемости, стиле обучения и предпочтениях каждого студента, создавая индивидуальные образовательные траектории. Это позволяет подбирать оптимальный темп, уровень сложности и формат подачи материала, что невозможно при традиционном классно-урочном обучении. Например, студент может получать дополнительные задания по темам, которые ему даются сложнее, или, наоборот, продвигаться вперед по тем предметам, где он проявляет особые способности [1].

Сегодня я хочу поделиться практическими примерами применения искусственного интеллекта в учебном процессе: Curipod и Gemini на уроках Физики и Информатики. ИИ уже стал не просто трендом, а реальным инструментом, который помогает преподавателю экономить время, повышать эффективность урока и усиливать интерес обучающихся.

Интеграция таких платформ, как Curipod и больших языковых моделей (LLM) вроде Gemini, открывает новые горизонты для преподавания физики и информатики.

Сайт Curipod.ru (или его международная версия Curipod.com) представляет собой именно такой сервис — инновационную платформу для создания и проведения интерактивных уроков с использованием искусственного интеллекта. Curipod помогает превратить традиционные

презентации в динамичные сессии, в которых активно участвует каждый студент.

Curipod — это онлайн-сервис, который позволяет преподавателю быстро создавать уроки, наполненные интерактивными элементами. Ключевая особенность платформы — интеграция искусственного интеллекта (ИИ), который может генерировать черновик урока по заданной теме, классу и языку, следуя лучшим образовательным практикам.

Основные интерактивные элементы:

Опросы и Викторины: Мгновенная проверка знаний и понимания.

Облака Слов: Сбор и визуализация ключевых идей и ассоциаций обучающихся.

Открытые Вопросы: Стимулирование критического мышления и развернутых ответов.

Рисунки/Доска: Возможность визуального выражения идей и ответов.

Q&A (Вопросы и Ответы): Позволяет студентам задавать вопросы в течение урока.

Обратная связь от ИИ: Обучающиеся могут получить моментальный отзыв на свои ответы с возможностью их улучшения, что способствует замыканию цикла обратной связи прямо на уроке.

Интерактивные возможности Curipod делают его универсальным инструментом для всех предметов.

Преимущества использования Curipod:

Повышение вовлеченности: благодаря интерактиву и использованию личных устройств, даже самые пассивные обучающиеся становятся активными участниками.

Мгновенная формативная Оценка: преподаватель получает обратную связь в реальном времени, что позволяет сразу же скорректировать преподавание.

Персонализация: обратная связь от ИИ дает каждому студенту возможность улучшить свой ответ, поощряя самостоятельное обучение.

Экономия времени: ИИ-генератор позволяет быстро создавать качественные интерактивные уроки, сокращая время на подготовку.

Интерактивные возможности Curipod позволяют преподавателю легко интегрировать принципы активного обучения в преподавание физики и информатики.

Примеры использования различных интерактивных элементов на разных этапах урока:

Интерактивный Элемент	Цель	Пример Задания
Облако Слов	Активизация знаний, начальный опрос.	Назовите три слова, которые приходят вам на ум, когда вы думаете о силе

Интерактивный Элемент	Цель	Пример Задания
Опрос	Оценка температуры по шкалам.	Сколько градусов по шкале Кельвина соответствует 15°C
Открытый Вопрос с ИИ-Обратной Связью	Проверка понимания формулировок и применение терминологии.	Объясните, почему при резком торможении автобуса пассажиры наклоняются вперед, используя понятие инерции (Первый закон Ньютона)
Рисунок/Доска	Создание схем.	Нарисуйте простую электрическую цепь, состоящую из источника тока, выключателя и двух лампочек, соединенных последовательно

Главные преимущества Curipod для физики:

Визуализация: возможность рисования помогает обучающимся представлять абстрактные физические модели (силы, поля, схемы).

Мгновенная Проверка: преподаватель видит все схемы одновременно, что позволяет мгновенно выявить общие ошибки в понимании (например, неправильное направление силы трения) и может тут же дать дополнительное объяснение.

ИИ-Помощь: интеллектуальная обратная связь по ответам на открытые вопросы (например, о законе Ома или о процессе теплопередачи) помогает студентам сразу улучшать свои формулировки и аргументацию.

Формативное оценивание: опросы и викторины по формулам (например, для кинетической энергии дают мгновенный срез знаний, позволяя преподавателю скорректировать ход урока, прежде чем перейти к следующей теме).

Gemini служит инструментом для преподавателя при подготовке материалов и для обучающегося в качестве интеллектуального репетитора.

Оптимальное применение ИИ достигается при комбинировании этих инструментов:

Gemini: идеально подходит для генерации глубокого, структурированного и персонализированного контента (задачи, объяснения, сценарии).

Curipod: лучше всего справляется с доставкой этого контента, делая его интерактивным, и с мгновенным сбором и анализом ответов обучающихся.

Такая практика применения ИИ не только облегчает работу преподавателя, но и делает учебный процесс более адаптивным и личностно-ориентированным, что критически важно для таких

фундаментальных и логически сложных дисциплин, как физика и информатика.

Использование искусственного интеллекта в образовании открывает огромные возможности:

- *сложные процессы становятся наглядными;
- *практические лаборатории доступны каждому;
- *программирование становится понятным;
- *проекты становятся интереснее;
- *обучение — индивидуальным.

Ключевым условием успеха является синтез технологических инноваций и гуманистической составляющей образования. Используя эти инструменты, преподаватели могут создавать уроки, которые не просто передают информацию, но и развивают критическое мышление, навыки решения проблем и, главное, поддерживают устойчивый интерес обучающихся к науке и технологиям [2.]. Главное — не бояться пробовать и использовать ИИ там, где он делает урок эффективнее и увлекательнее.

Важно сохранить в центре образовательного процесса личность студента, а роль живого, эмоционального и профессионального общения с преподавателем остается незаменимой.

Как отмечается в контексте инновационного образования, конечной целью является подготовка специалистов, «способных не только адаптироваться к быстро меняющейся среде, но и изменять ее своими инновационными идеями и проектами» [1.]. Искусственный интеллект, грамотно интегрированный в образовательный процесс, может стать мощным инструментом для достижения этой цели.

Список литературы:

1. Искусственный интеллект в образовании: Революция в обучении и преподавании - https://class-kz.ru/iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-revoljucziya-v-obuchenii-i-prepodavanii/#google_vignette
2. Возможности применения ИИ в образовательном процессе - <https://astanahub.com/ru/blog/vozmozhnosti-primenenija-ii-v-obrazovatelnom-protsesse>

УДК 004.8:377,112.4

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЕКТИРОВАНИИ И РАСЧЁТАХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Малюга Александр Васильевич

Андатпа: Бұл мақалада ғимарат құрылымдарын жобалау мен есептеуде жасанды интеллектті пайдалану қарастырылады. Онда жасанды интеллекттің есептеулерді автоматтандыруға, деректерді талдауға және студенттердің оқу сапасын жақсартуға қалай көмектесетіні көрсетілген. Мұндай технологиялардың негізгі артықшылықтары мен шектеулері қысқаша сипатталған.

Annotation: The article deals with the use of artificial intelligence in the design and calculations of building structures. It is shown how AI helps to automate calculations, analyze data and improve the quality of student training. The main advantages and limitations of such technologies are briefly indicated.

Ключевые слова: искусственный интеллект, проектирование, расчёт строительных конструкций, цифровые технологии, инженерное образование, BIM-моделирование, оптимизация, автоматизация вычислений.

Строительная отрасль переживает период активной цифровой трансформации. [1] Одним из наиболее динамичных направлений становится использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) в инженерных расчётах, проектировании и анализе строительных конструкций. [3] Для системы профессионального образования это открывает новые педагогические возможности: упрощение понимания сложных процессов, повышение качества расчётов, сокращение ошибок студентов и развитие у них навыков работы с современными цифровыми инструментами.[6]

Цель данной статьи — показать, как ИИ может поддерживать учебный процесс по модулю «Проектирование и расчёт строительных конструкций» и какие новые компетенции формируются у студентов.

1. Роль ИИ в инженерном проектировании

Современные ИИ-системы обучены на больших объемах инженерных данных, что позволяет им сопоставлять проектные решения, анализировать конструктивные схемы и даже предлагать варианты оптимизации. [3] В учебной практике это особенно полезно для студентов третьих курсов, которые только осваивают основы сопромата, строительной механики и проектирования.[4]

ИИ помогает: анализировать исходные данные и автоматически выявлять ошибочные значения; подсказывать, какие параметры

конструкции требуют уточнения; выбирать рациональные материалы и сечения на основе критериев прочности и экономичности.[2]

Таким образом, ИИ выступает как «цифровой консультант», который поддерживает студента на этапах проектирования.

2. Использование ИИ в расчётах строительных конструкций

Одним из сложных этапов обучения является выполнение статических и прочностных расчётов. [4] Многие ошибки связаны с неправильным подбором нагрузок, неточностью в формуле или неверным переходом между этапами расчёта.

Благодаря ИИ стало возможным: автоматизировать рутинные вычисления, оставляя студенту время для анализа результатов.[7] **Проверять правильность расчётов:** ИИ находит несоответствия, сравнивая с нормативами. **Генерировать альтернативные расчётные схемы** (например, изменение типа опор, жёсткости или вида соединений). **Предсказывать зоны возможных ошибок** — система показывает, где обычно допускают неточности студенты.[6]

Для преподавателя это дополнительный инструмент контроля и помощь в индивидуальной работе с каждым обучающимся.

3. Применение ИИ в моделировании и оптимизации

Благодаря интеграции с ВМ-платформами и системами анализа конструкций ИИ способен выполнять более сложные инженерные задачи,[5] например: **оптимизацию формы и размеров элементов конструкции; оценку эффективности использованных материалов; поиск наименее затратных решений без потери безопасности; анализ деформаций и напряжений** на основе цифровой модели.

При работе с моделями студенты могут быстро проверить несколько вариантов конструктивных схем, что развивает инженерное мышление и понимание влияния параметров на конечный результат.[5]

4. Образовательные возможности ИИ

Применение ИИ в проектировании и расчётах создаёт новую образовательную среду.[6]

4.1. Практико-ориентированное обучение

Студенты видят результат расчётов мгновенно, что повышает наглядность и облегчает понимание взаимосвязей между нагрузками, жёсткостью и геометрией конструкции.

4.2. Индивидуализация обучения

ИИ позволяет: подбирать задания разного уровня сложности; формировать персональные пояснения и подсказки; отслеживать прогресс каждого студента.

4.3. Снижение нагрузки преподавателя

Интеллектуальные системы проверяют типовые расчётные задания, формируют отчёты об ошибках, тем самым освобождая время преподавателя для методической и консультационной работы.[6]

5. Ограничения и риски применения ИИ

Несмотря на преимущества, важно помнить, что ИИ не заменяет инженера. Он остаётся инструментом, а ответственность за проектные решения всегда несёт человек.

Существуют и риски: возможные ошибки при генерации расчётов; недостаточная интерпретация сложных инженерных нюансов; опасность слепого доверия результатам.

Поэтому преподаватель должен обучать студентов критически оценивать данные, полученные от ИИ, и понимать теоретическую базу расчётов.[3]

Использование искусственного интеллекта в проектировании и расчётах строительных конструкций открывает новые возможности для образования. ИИ повышает точность и скорость выполнения инженерных задач, позволяет студентам изучать разные варианты конструктивных решений и обеспечивает персонализированную поддержку в процессе обучения.

Для преподавателя это инструмент, который не заменяет профессиональные знания, а усиливает их, делая обучение более современным, наглядным и эффективным.

Список литературы

1. **Батенов А. и др.** Цифровые технологии в строительном образовании. – Москва: ИНФРА-М, 2022.
2. **Громов В. И., Сидоренко А. А.** Информационные технологии в строительном проектировании. – СПб.: Питер, 2021.
3. **Киселёв А. А.** Искусственный интеллект и его применение в инженерии. – М.: БХВ-Петербург, 2023.
4. **Куриленко А. Н., Павлов С. Л.** Основы строительной механики и расчёта конструкций. – М.: Академия, 2020.
5. **Ларин А. В.** BIM-технологии в строительстве: современные подходы к моделированию зданий. – М.: АСВ, 2021.
6. **Прокопенко В. М.** Применение искусственного интеллекта в техническом образовании // Профессиональное образование. – 2022. – №4. – С. 35–41.
7. **Смирнов И. В.** Автоматизация инженерных расчётов с использованием нейросетей // Инженерный вестник. – 2023. – №2. – С. 12–18.

РАЗВИТИЕ ГИБРИДНЫХ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*Мустафина А.К., Кусманова К.М.
ГККП «Высший технический колледж,
город Кокшетау» при управлении
образования Акмолинской области, г. Кокшетау*

Андалта: Мақалада жасанды интеллектті (ЖИ) қолдану арқылы гибридті оқыту модельдерінің ерекшеліктері қарастырылады. Автор гибридті оқытудың теориялық негіздерін, оқу материалдарын бейімдеудегі ЖИ рөлін, білімді автоматты түрде тексеруді және виртуалды зертханаларды құруды талдайды. «Ақпараттық – коммуникациялық және цифровық технологиялар» пәнінде осы технологияларды қолдануға ерекше назар аударылады. ЖИ оқытушыны алмастырмайды, керісінше оның көмекшісі болып, оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырады.

Annotation: The article explores the features of hybrid learning models with the use of artificial intelligence (AI) in education. The author analyzes the theoretical foundations of blended learning, the role of AI in adapting educational materials, automating knowledge assessment, and creating virtual laboratories. Special attention is given to the application of these technologies in the discipline “Information and Communication Technologies (ICT) and Digital Technologies”. It is emphasized that AI does not replace the teacher but acts as an assistant, enhancing the efficiency and quality of the learning process.

Ключевые слова: гибридное обучение, искусственный интеллект, адаптивные технологии, автоматизация проверки знаний, персонализированное обучение

Современное образование находится в состоянии постоянной трансформации. Развитие цифровых технологий, глобализация и новые требования рынка труда формируют запрос на инновационные подходы к обучению. Одним из таких подходов является **гибридная модель обучения**, которая сочетает традиционные очные занятия и онлайн-форматы. В последние годы особое значение приобрело использование **искусственного интеллекта (ИИ)** в образовательных процессах, позволяющее сделать обучение более персонализированным, гибким и эффективным.

Для педагога гибридные модели с применением ИИ открывают уникальные возможности: от автоматизации проверки заданий до создания интеллектуальных симуляций и виртуальных лабораторий.

Гибридное обучение (blended learning) предполагает интеграцию двух ключевых компонентов:

- **Традиционного обучения** — лекции, семинары, лабораторные работы, живое взаимодействие между преподавателем и студентами.
- **Онлайн-обучения** — дистанционные курсы, вебинары, электронные учебники, платформы для самостоятельной работы.

Особенность гибридной модели заключается в том, что она не заменяет традиционное обучение, а дополняет его, создавая более гибкую и адаптивную систему.

Основные принципы гибридного обучения:

- **Гибкость:** студент может выбирать удобное время и место для освоения материала.
- **Персонализация:** обучение строится с учётом индивидуальных особенностей и уровня подготовки.
- **Интерактивность:** использование цифровых инструментов делает процесс более вовлекающим.
- **Ориентация на результат:** акцент смещается с процесса передачи знаний на формирование компетенций.

Роль искусственного интеллекта в гибридных моделях

ИИ становится ключевым элементом гибридного обучения, позволяя автоматизировать и оптимизировать образовательные процессы.

Основные направления применения ИИ:

- **Адаптивное обучение:** системы анализируют прогресс студента и предлагают индивидуальные задания.
- **Автоматическая проверка:** ИИ способен оценивать тесты, программный код, эссе, сокращая нагрузку на преподавателя.
- **Интеллектуальные ассистенты:** чат-боты и голосовые помощники обеспечивают круглосуточную поддержку студентов.
- **Прогнозирование успеваемости:** алгоритмы выявляют риски снижения мотивации и помогают вовремя вмешаться.
- **Виртуальные лаборатории:** симуляции позволяют студентам безопасно экспериментировать с алгоритмами и сетевыми процессами.

Преимущества гибридных моделей с ИИ

Для студента:

- Возможность учиться в удобное время и темпе.
- Индивидуальные траектории обучения.
- Доступ к интерактивным ресурсам и симуляциям.

Для педагога:

- Снижение нагрузки за счёт автоматизации рутинных задач.

- Возможность сосредоточиться на творческих и исследовательских аспектах.
- Более точная аналитика успеваемости студентов.

Для образовательных учреждений:

- Повышение качества образовательных услуг.
- Расширение аудитории за счёт онлайн-форматов.
- Оптимизация затрат на обучение.

В рамках курса ИКТ и программирования гибридные модели с ИИ особенно актуальны.

Примеры внедрения:

- **Автоматическая проверка кода:** системы анализируют синтаксис и логику программ, предлагая студенту исправления.
- **Генерация индивидуальных задач:** ИИ формирует задания разного уровня сложности для закрепления материала.
- **Виртуальные лаборатории:** студенты могут моделировать работу сетей, алгоритмов или баз данных.
- **Аналитика прогресса:** преподаватель получает отчёты о динамике успеваемости и может корректировать курс.

Представим ситуацию: в курсе «Основы программирования» используется платформа с ИИ-ассистентом.

- Студент пишет программу на Python.
- Система автоматически проверяет код, выявляет ошибки и предлагает подсказки.
- Если студент систематически допускает одну и ту же ошибку, платформа рекомендует дополнительные материалы.
- Преподаватель получает отчёт о типичных проблемах группы и корректирует лекцию.

Таким образом, ИИ становится не заменой преподавателя, а его помощником, позволяющим повысить эффективность обучения.

В ближайшие годы можно ожидать:

- **Расширение применения ИИ-симуляций** в инженерных и технических дисциплинах.
- **Интеграцию виртуальной и дополненной реальности** в гибридные модели.
- **Развитие интеллектуальных систем оценки компетенций**, которые будут учитывать не только знания, но и навыки командной работы, критического мышления и креативности.

Гибридные модели обучения с применением ИИ — это не просто технологический тренд, а новая парадигма образования. Они позволяют объединить лучшие стороны традиционного преподавания и цифровых технологий, создавая условия для формирования компетенций будущего. Для педагога такие модели открывают путь к более эффективному, интересному и результативному обучению, где ИИ становится надёжным партнёром в образовательном процессе.

Список литературы

1. Бондаренко, И. В. Гибридные модели обучения: теория и практика. — Москва: Академия, 2022.
2. Селезнёв, А. И. Искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы. — Санкт-Петербург: Питер, 2021.
3. Horn, M., Staker, H. Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. — San Francisco: Jossey-Bass, 2015.
4. Luckin, R. Artificial Intelligence for Education. — London: UCL Institute of Education, 2020.
5. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. — Paris: UNESCO Publishing, 2021.
6. Siemens, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. — International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2005.
7. Жұмабекова, А. Б. Цифрлық білім беру және жасанды интеллекттің рөлі. — Астана: ЕҮУ баспасы, 2023.

УДК 372.881.111.1:004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MAGIC SCHOOL-AI НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Мырзабаева Д.Б.

*Высший строительно-экономический колледж
г. Петропавловск*

Аннотация: Мақала білім беру процесіндегі жасанды интеллектті (ЖИ), атап айтқанда Magic School платформасының қолданылуына арналған. Автор ағылшын тілі мұғалімдері үшін ЖИ-дің артықшылықтарын, студенттердің ынтасына әсерін, оқытуды жекелендіруді және материалдарды дайындауды оңтайландыруды қарастырады. ЖИ-ді іс жүзінде қолданудың нақты мысалдары келтірілген және туындауы мүмкін қызындықтар талданады. Материал өздерінің көсіби қызметіне заманауи технологияларды енгізуге ұмтылатын педагогтарға бағытталған.

Annotation: The article is dedicated to the use of artificial intelligence (AI), specifically the Magic School platform, in the educational process. The author examines the advantages of AI for English language teachers, its impact on student motivation, learning individualization, and the optimization of material preparation. Practical examples of AI application are provided, and potential challenges are analyzed. The material is aimed at educators seeking to implement modern technologies in their professional activities.

Ключевые слова: искусственный интеллект, Magic School, цифровизация образования, английский язык, колледж.

Современное образование стремительно меняется. За последние несколько лет преподаватели столкнулись с новой реальностью: цифровые ресурсы перестали быть просто инструментами подготовки материалов, они превратились в полноценную часть учебного процесса. И если раньше мы пользовались отдельными сайтами, электронными учебниками или онлайн-тестами, то сегодня нам помогают полноценные интеллектуальные помощники — системы искусственного интеллекта. Одной из самых удобных и актуальных платформ для педагогов стала Magic School, созданная специально для учителей. ИИ меняет привычные подходы к урокам, позволяет экономить время и делает обучение более гибким и мотивирующим.

Magic School AI – это не просто набор генеративных функций, это целостная платформа, ориентированная именно на нужды педагогического сообщества. Ее популярность среди более чем 6 миллионов учителей по всему миру говорит сама за себя. Платформа помогает создавать задания, адаптировать тексты, разрабатывать дидактические материалы, проводить проверку письменных работ и поддерживать инклюзивное обучение.

Lesson Plan Generator (Генератор плана урока) - Создание структурированных планов с указанием целей, шагов и материалов. Rubric Generator (Генератор критериев оценки) - Быстрое создание четких, прозрачных критериев для оценки устных презентаций, эссе или проектных работ.

Text Rewriter/Summarizer (Перефразирование/Сжатие текста) - Адаптация аутентичных статей из профессиональных источников под нужный уровень владения языком (упрощение или усложнение текста). Multiple Choice/Open-Ended Question Generator (Генератор вопросов) - Создание вопросов для проверки понимания прочитанного или прослушанного материала, мгновенное формирование ключей.

Differentiation (Дифференциация) - Создание трех версий одного и того же задания для студентов с низким или средним уровнем подготовки (A1, A2).

Платформа оказалась также полезна при:

- подготовке сценок и диалогов,
- создании материалов к урокам,
- дифференциации обучения для уровней A1–B1.

Один из ключевых аспектов использования ИИ в колледже – это обучение студентов ответственному и этичному его применению. Мы не можем игнорировать тот факт, что студенты уже используют ИИ для выполнения письменных работ. Наша задача – не запрещать, а интегрировать этот инструмент в учебный процесс как средство, а не как цель.

С помощью Magic School's Student Tools (инструменты для студентов) мы можем:

Обучать ИИ-литературе: Проводить занятия, посвященные промпт-инжинирингу, объясняя, как давать ИИ точные и эффективные запросы для достижения образовательных целей.

Улучшать письмо: Студенты могут использовать ИИ для первичной самопроверки и получения обратной связи по структуре, что позволяет им приходить к преподавателю уже с более «чистым» черновиком, готовым к детальному стилистическому анализу.

Стимулировать критическое мышление: Задавать ИИ сгенерировать два противоположных мнения по обсуждаемой теме, чтобы студенты могли проанализировать их, выявить предвзятость и сформулировать собственную аргументированную позицию.

Внедрение ИИ в образование вызывает вопросы об этике и о роли преподавателя. Этическая ответственность: Использование Magic School, как и любого ИИ, требует от преподавателя строгого контроля за качеством и достоверностью генерируемого контента, а также соблюдения академической честности при проверке студенческих работ. Magic School, будучи образовательной платформой, уделяет большое внимание безопасности данных и соответствуя образовательным стандартам, что делает его более надежным выбором, чем общедоступные чат-боты.

Будущее образования в колледже – это симбиоз человеческого и машинного интеллекта. Magic School AI – это не «волшебная палочка», которая сделает всю работу за нас, а скорее «волшебная школа», которая дает нам необходимые инструменты для повышения качества и эффективности нашего труда. В наших руках находится возможность превратить технологии в мощный ресурс для обучения, делая процесс изучения английского языка более доступным, персонализированным и увлекательным для каждого студента.

Использование Magic School и ИИ делает обучение современным, гибким и результативным. Преподаватель получает больше времени для общения со студентами, поддержки и развития учебной мотивации. ИИ не заменяет педагога, а усиливает его профессиональные возможности.

Список литературы:

1. Ахметова, Д. Ж. Цифровизация образования: современные тенденции и перспективы развития. — Алматы: КазНПУ, 2023.
2. Назарова, Н. А. Искусственный интеллект в образовании: возможности и риски. // Образовательные технологии, 2023.
3. Пономарёв, А. С. Интерактивные цифровые сервисы для преподавателей СПО. — СПб: Логос, 2023.
4. Schleicher A. Artificial Intelligence in Education. — OECD, 2022.
5. Magic School AI. Educator Tools and Applications. — 2024.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Недоростков С.В
КГУ «Агротехнический колледж
с. Саумалколь Айыртауского района»

Аннотация: В статье рассматривается применение искусственного интеллекта, информационно-коммуникационных и цифровых технологий в образовательном процессе. Раскрываются возможности ИИ для персонализации обучения, автоматизации оценивания, создания учебного контента, проведения интерактивных занятий и повышения эффективности педагогической деятельности. Особое внимание уделено современным цифровым инструментам, таким как виртуальные лаборатории, обучающие платформы, интеллектуальные ассистенты и технологии дополненной и виртуальной реальности.

Андалпа: Мақалада жасанды интеллекттің, ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологиялардың білім беру үдерісінде қолданылуы қарастырылады. ЖИ-дің оқытуды жекешелендіру, бағалауды автоматтандыру, оқу контентін құру, интерактивті сабактар үйымдастыру және педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыру мүмкіндіктері ашып көрсетіледі.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИКТ, цифровые технологии, цифровизация образования, виртуальная реальность, адаптивное обучение, автоматизация оценивания, интерактивные платформы, образовательные ресурсы, педагогические технологии, цифровые компетенции, виртуальные лаборатории, нейросети, обучение с ИИ.

Современное образование стремительно трансформируется под влиянием цифровизации. Одними из ключевых направлений становятся внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), цифровых инструментов и систем искусственного интеллекта (ИИ). Эти технологии позволяют повысить качество обучения, индивидуализировать образовательный процесс, упростить работу преподавателя и расширить учебные возможности обучающихся.

Искусственный интеллект используется для анализа учебных достижений, автоматизации проверки знаний, создания адаптивных

образовательных программ, организации интерактивных уроков и разработки интеллектуальных обучающих систем. ИКТ включают компьютеры, интерактивные доски, онлайн-платформы, лаборатории, виртуальные симуляции и другие инструменты цифровые

Использование ИИ и цифровых технологий позволяет проводить диагностику знаний, разрабатывать индивидуальные траектории обучения, создавать визуальные модели и симуляции, автоматизировать процесс оценивания, формировать отчёты и рекомендации для учащихся.

Цифровые технологии предоставляют широкие возможности для визуализации и моделирования. Виртуальные и дополненные среды позволяют создавать лаборатории и тренажёры, обеспечивая безопасное и интерактивное обучение. Нейросетевые технологии помогают обучающимся получать глубокое понимание материала через примеры, объяснения и интеллектуальные подсказки.

Таким образом, сочетание ИКТ и ИИ формирует новую образовательную среду, основанную на персонализации, интерактивности, цифровой грамотности и инновационных подходах. Это способствует повышению качества обучения и подготовке обучающихся к вызовам цифровой экономики.

Развитие технологий искусственного интеллекта стало одним из ключевых факторов трансформации образования. Современная школа, колледж или вуз должны не только учитывать влияние цифровой среды, но и активно адаптировать учебный процесс под новые условия. Искусственный интеллект обеспечивает возможность внедрения персонализированных моделей обучения, создаёт условия для постоянного мониторинга учебных результатов, автоматизирует рутинные процессы и открывает доступ к огромному количеству цифровых ресурсов. В результате у преподавателя появляется возможность более глубоко сосредоточиться на методической и творческой составляющей урока.

Одним из важнейших направлений использования ИИ в образовании является интеллектуальный анализ данных. Системы могут прогнозировать уровень успеваемости, выявлять слабые стороны учащихся, анализировать динамику освоения материала и предлагать индивидуальные рекомендации. Такие инструменты активно внедряются в международных образовательных практиках, демонстрируя высокую эффективность. Благодаря этому педагог получает не только готовую аналитику, но и возможность точечной коррекции учебного процесса, что особенно важно в условиях массового обучения.

Цифровые технологии позволяют максимально разнообразить учебную деятельность. Например, интерактивные симуляторы и лаборатории дают возможность проводить виртуальные эксперименты по

физике, химии, биологии и информатике без ограничений, связанных с оборудованием, временем или безопасностью. Виртуальная и дополненная реальность позволяют создавать глубокие погружения в изучаемый материал, что значительно повышает уровень усвоения знаний. Учащиеся могут изучать строение клетки, внутренние органы человека, архитектуру древних городов или структуру компьютерных сетей в режиме полного визуального взаимодействия.

Искусственный интеллект играет важную роль и в автоматизации оценивания. Проверка тестов, анализ письменных работ, распознавание ошибок, формирование отчётов — всё это существенно снижает нагрузку на преподавателя. Современные ИИ-модели способны анализировать не только правильность ответа, но и логику рассуждений. Это особенно полезно при выполнении заданий по программированию, математике, лингвистике, гуманитарным дисциплинам, где важно оценивать не только результат, но и ход мысли учащегося. Такие технологии позволяют обеспечить более объективную и быструю проверку, а также способствуют развитию навыков самооценки у обучающихся.

Ещё одним значительным направлением применения ИИ является генерация учебного контента. Нейросетевые модели позволяют создавать презентации, методические материалы, тестовые задания, схемы, графики и даже полноценные учебные пособия. Преподаватель получает возможность оптимизировать процесс подготовки к урокам, сосредоточив внимание на структуре занятия, методах подачи материала и работе с учащимися. В условиях модернизации образования и необходимости постоянного обновления содержания дисциплин такие инструменты становятся незаменимыми.

Особое значение имеет формирование цифровых компетенций у учащихся. Использование ИИ и ИКТ способствует развитию критического мышления, навыков работы с информацией, умения анализировать данные, использовать цифровые сервисы и инструменты. Эти компетенции входят в перечень ключевых навыков XXI века и необходимы для современного рынка труда. Образовательные учреждения должны строить учебный процесс таким образом, чтобы выпускник обладал широким набором цифровых знаний и умений, мог эффективно применять технологии в профессиональной деятельности.

Необходимо отметить, что внедрение ИИ связано и с определёнными вызовами. Прежде всего, это вопросы этики, защиты персональных данных, кибербезопасности, ответственности за принимаемые решения. Также важна цифровая грамотность педагогов — не все преподаватели имеют достаточный уровень подготовки для работы с современными технологиями. Поэтому образовательные учреждения должны

обеспечивать непрерывное повышение квалификации, обучение новым технологиям, обмен опытом и методическую поддержку педагогов.

Перспективы развития ИИ в образовании огромны. Уже сегодня используются интеллектуальные ассистенты, которые помогают ученикам выполнять домашние задания, объясняют сложные темы, проводят тренировки перед экзаменами. Будущее образования предполагает создание полностью адаптивных цифровых платформ, которые будут формировать индивидуальный маршрут обучения, учитывать психологические особенности учащихся, стиль восприятия информации, уровень мотивации и скорость освоения материала.

Таким образом, искусственный интеллект и информационно-коммуникационные технологии становятся важнейшими инструментами модернизации образования. Они позволяют создать новую образовательную среду, насыщенную цифровыми ресурсами, интерактивными методами и интеллектуальными подсистемами. Применение ИИ способствует повышению качества обучения, развитию цифровых компетенций, улучшению эффективности работы преподавателя и подготовке обучающихся к требованиям современного общества и цифровой экономики.

Заключение

В условиях стремительной цифровой трансформации системы образования внедрение технологий искусственного интеллекта и информационно-коммуникационных технологий становится ключевым фактором развития учебного процесса. ИИ позволяет повысить качество обучения, обеспечить персонализированные траектории развития, автоматизировать оценивание и улучшить взаимодействие между участниками образовательного процесса. Цифровые инструменты дают возможность расширить границы традиционного обучения, создавая инновационные формы подачи материала и интерактивные образовательные среды.

Использование ИИ способствует не только повышению эффективности педагогической деятельности, но и развитию цифровых компетенций учащихся, что является важным условием подготовки конкурентоспособных специалистов для современной цифровой экономики. В дальнейшем роль искусственного интеллекта в образовании будет только усиливаться, в связи с чем учебным заведениям необходимо активно интегрировать цифровые технологии, развивать цифровую компетентность педагогов и обеспечивать доступ к современным интеллектуальным ресурсам. Таким образом, ИИ и ИКТ формируют основу

будущего образования, открывая новые возможности для обучения, творчества и профессионального роста.

Список литературы

1. Лапчик М. П. Информатика и ИКТ в образовании. — Москва: Академия, 2020.
2. Куликова С. В. Цифровизация образования: современные тенденции и перспективы. — СПб.: Питер, 2021.
3. Хуторской А. В. Современные образовательные технологии. — Москва: ИНФРА-М, 2019.
4. OECD. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. — OECD Publishing, 2021.
5. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-makers. — UNESCO Publishing, 2020.
6. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson, 2021.
7. Digital Education Futures Initiative. AI in Learning Environments. — Harvard University, 2022.

УДК 641.5

ИИ КАК ПОМОЩНИК ПЕДАГОГА: ОТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЦЕПТОВ ДО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

*Пряникова И.Г.
мастер производственного обучения
КГУ «Колледж сферы обслуживания
г. Петропавловск им. И. Даутова»*

Андалпа: Бұл жұмыста Петропавл қаласының Қызмет көрсету саласы колледжінде «Тамақтануды ұйымдастыру» мамандығы бойынша оқытуда жасанды интеллектті қолдану тәжірибесі ұсынылған. Canva, Google AI, ChatGPT, Artbreeder және DALL·E Mini құралдарын пайдалану арқылы тесттер, дәрістер, көрнекі материалдар және практикалық тапсырмалар әзірленіп, оларды тамақтану индустриясының қазіргі талаптарына бейімдеуге мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл оқытушының сабакқа дайындалуын жеңілдетіп, студенттердің теорияны бекітуіне, кәсіби ойлауын дамытуына және гастрономиядағы заманауи технологияларды менгеруіне ықпал етеді.

Annotation: This paper presents the experience of applying artificial intelligence in teaching the specialty “Food Service Organization” at the College of Service Industry in Petropavlovsk. The use of tools such as Canva, Google AI, ChatGPT, Artbreeder, and DALL·E Mini enables the creation of tests, lectures, visual materials, and practical assignments adapted to the modern requirements of the

food industry. This approach facilitates teachers' preparation and helps students consolidate theoretical knowledge, develop professional thinking, and master.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, организация питания, профессиональное обучение, технология приготовления пищи.

Современное образование стремительно меняется под влиянием цифровых технологий, и одним из наиболее значимых инструментов становится искусственный интеллект. Особенно важным это становится в профессиональном обучении по специальности «Организация питания», где требуется сочетание теоретических знаний и практических навыков. Я работаю мастером производственного обучения по специальности «Организация питания» в КГУ «Колледж сферы обслуживания города Петропавловск имени Искандера Даутова», параллельно преподаю спец предмет «Технологию приготовления пищи» в группе на базе 11 классов.

Хочу поделиться своим небольшим опытом в применении искусственного интеллекта на уроках производственного и теоретического обучения.

Искусственный интеллект буквально ворвался во все сферы деятельности, в том числе и в образовательный процесс. Использование ИИ намного облегчило подготовку к занятиям, но в то же время встал вопрос адекватной оценки студентов на уроках теоретического обучения. Ведь ни для кого не секрет, что наши студенты уже давно и с большим успехом пользуются разными платформами для решения тех или иных задач.

В своей работе использую несколько бесплатных инструментов ИИ, такие как :

1. Canva — это онлайн-платформа для создания графики с использованием ИИ. Она предлагает множество шаблонов для дизайна [1]. Применение в подготовке студентов:

- Создание меню для учебных ресторанов и кафе колледжа.
- Разработка афиш и постеров для конкурсов кулинарного мастерства.
- Визуализация рецептов в виде инфографики (пошаговые схемы приготовления блюд).
- Дизайн упаковки и этикеток для кондитерских изделий.

2. Google AI — место, где можно найти различные инструменты и модели ИИ от Google, включая текстовые и визуальные генераторы. Применение в подготовке студентов:

- Использование моделей распознавания изображений для анализа качества оформления блюд.
- Генерация текстов для описания рецептов и технологических карт.
- Применение инструментов машинного обучения для изучения тенденций в гастрономии (например, популярные вкусовые сочетания).
- Создание обучающих симуляций по технике безопасности и организации рабочего места.

3. ChatGPT — это дружественный бот, который поможет с любыми вопросами или творческими задачами, включая генерацию текста и идей.
Применение в подготовке студентов:

- Генерация идей для оформления блюд, торты и десертов.
- Составление сценариев для учебных мастер-классов и конкурсов.
- Помощь в написании технологических инструкций и пояснительных записок.
- Разработка тестов и викторин для проверки знаний студентов.

4. Artbreeder — платформа для создания уникальных изображений с помощью ИИ [2]. Можно смешивать разные изображения и стили.
Применение в подготовке студентов:

- Создание визуальных концептов оформления торты, пирожных и десертов.
- Разработка оригинальных идей для витрин и выставочных экспозиций.
- Визуализация национальных и региональных мотивов в кулинарном искусстве.
- Эксперименты с цветовой гаммой и формами для будущих изделий.

5. DALL·E Mini — бесплатная версия генератора изображений от OpenAI, который позволяет создавать изображения по текстовым описаниям.
Применение в подготовке студентов:

- Генерация эскизов для оформления праздничных торты по заданной теме (например, «Новый год», «Свадьба»).
- Создание иллюстраций для учебных материалов и презентаций.
- Визуализация идей для оформления блюд в стиле фьюжн или молекулярной кухни.
- Разработка концептов для участия в профессиональных конкурсах.

Для подготовки к урокам теоретического обучения успешно использую

ChatGPT используюем для создания тестовых заданий, кроссвордов по теме урока, поиска инновационных технологий для приготовления блюд, а также лекционного материала для уроков, ведь наши учебники, мягко сказать, не отвечают современным требованиям рынка труда индустрии питания. Материалы беру из книг, изданных практикующими шеф-поварами, как правило эти книги изданы на английском языке, которые приходится переводить с помощью искусственного интеллекта.

Приведу примеры практического применения ChatGPT в профессиональной подготовке студентов:

- Разработка тестов и кроссвордов по темам «Технология приготовления блюд», «Кондитерские изделия», «Оформление десертов», что помогает закрепить теорию в игровой форме.
- Создание сценариев практических заданий: например, «Разработать меню для кофейни» или «Оформить торт к юбилею», где студенты применяют знания по технологии и дизайну.

- Перевод и адаптация материалов из книг известных шеф-поваров (например, современные техники декора или молекулярная кухня) для использования в учебных занятиях.
- Генерация лекционного материала с актуальными примерами из ресторанный индустрии: новые технологии выпечки, тренды в оформлении блюд, современные стандарты сервировки.
- Подготовка кейсов для анализа: «Как оформить витрину кондитерской», «Какие инновации можно внедрить в школьную столовую», что развивает у студентов профессиональное мышление.
- Создание визуальных материалов (схемы, инфографика) для объяснения технологических процессов — от замеса теста до финального декора.
- Разработка проектных заданий: «Составить технологическую карту блюда с учетом современных требований безопасности и качества».

Такой подход позволяет студентам не только изучать теорию, но и видеть её практическое применение в профессии, формируя навыки, которые востребованы в индустрии питания.

Таблица применения ChatGPT и ИИ в обучении

Задача преподавателя	Применение ChatGPT/ИИ	Результат для студента
Подготовка тестов и кроссвордов	Генерация вопросов, заданий и кроссвордов по темам «Технология приготовления блюд», «Кондитерские изделия»	Закрепление теории в игровой форме, развитие памяти и внимания
Разработка практических сценариев	Создание заданий типа «Разработать меню для кофейни» или «Оформить торт к юбилею»	Формирование профессионального мышления, умение применять знания в реальных ситуациях
Перевод материалов английского	Использование ИИ для перевода книг и статей практикующих шеф-поваров	Доступ к современным мировым технологиям и трендам в гастрономии
Подготовка лекционного материала	Генерация структурированных конспектов и пояснений с актуальными примерами	Получение современного и практико-ориентированного материала вместо устаревших учебников

Создание кейсов для анализа	Формирование ситуационных заданий («Как оформить витрину кондитерской», «Какие инновации внедрить в столовой»)	Развитие критического мышления и навыков анализа
Визуализация процессов	Генерация схем и инфографики (например, этапы замеса теста, декорирование торта)	Легкое понимание технологических процессов через наглядные материалы
Разработка проектных заданий	Создание технологических карт и проектных заданий с учетом современных стандартов	Формирование навыков документирования и работы по стандартам индустрии питания

На уроках производственного обучения ИИ использую для составления технологических карт, подборку продуктов для оформления блюд и закусок (Artbreeder), визуальной оценки блюд по фотоизображениям, записывание видеорецептов [3].

Так, при подготовке к международному конкурсу видеоуроков мною были использованы платформы Artbreeder, DALL·E Mini, ChatGPT, в видеоуроке наглядно демонстрируется использование искусственного интеллекта и базовые принципы фуд-стайлинга для составления рецепта по заданным ингредиентам, а также несколько вариантов оформления и подачи этого изделия.

Опыт применения ИИ в подготовке студентов демонстрирует, что новые технологии способны не только облегчить работу педагога, но и повысить качество обучения, делая его более современным, наглядным и приближенным к реальным условиям индустрии питания.

Список источников:

1. Canva AI: Your all-in-one AI assistant
2. Artbreeder
3. ИИ в пищевой промышленности: трансформация пищевой промышленности

УДК 37.018.43:004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Пушкарёва Ксения Фёдоровна,

*преподаватель русского языка,
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск*

Аннотация: В статье рассматриваются возможности применения инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе колледжа. Автор делится личным опытом внедрения современных AI-сервисов в преподавание гуманитарных, общеобразовательных и специальных дисциплин. Описываются конкретные примеры использования таких платформ, как Google Gemini, D-ID, NotebookLM, Leonardo AI, Suno v5 и других. Показано, что нейросети не заменяют педагога, а становятся его партнёром, помогая сделать обучение более наглядным, гибким и творческим. Особое внимание уделено формированию критического и визуального мышления, развитию функциональной грамотности и повышению мотивации студентов.

Андалпа: Мақалада колледжтің білім беру процесінде жасанды интеллект құралдарын қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Автор гуманитарлық, жалпы білім беретін және арнайы пәндерді оқытуда заманауи AI-сервистерді енгізу тәжірибесімен белгіседі. Google Gemini, D-ID, NotebookLM, Leonardo AI, Suno v5 және басқа платформаларды пайдаланудың нақты мысалдары көлтірілген. Мақалада нейрожелілер мұғалімді алмастырмай, керісінше оның серіктесіне айналып, оқыту процесін көрнекі, икемді және шығармашылық тұрғыдан байыта түсетіні көрсетілген. Сонымен қатар сын тұрғысынан ойлауды, визуалды және функционалды сауаттылықты дамыту, студенттердің оқу мотивациясын арттыру мәселелеріне назар аударылады.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательный процесс, педагогика, цифровые технологии, визуализация, критическое мышление, функциональная грамотность, нейросети.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, білім беру процесі, педагогика, цифрлық технологиялар, визуализация, сын тұрғысынан ойлау, функционалды сауаттылық, нейрожелілер.

Помню своё первое знакомство с искусственным интеллектом. Тогда я подумала: «Русский язык, литература, чувства, эмоции, переживания героев произведений, живое слово — а тут какие-то цифровые алгоритмы. Что у нас может быть общего?» Но чем больше я изучала, тем сильнее менялось восприятие. Постепенно я начала видеть, как эти инструменты можно использовать тонко, точно — не только в гуманитарных, но и в общеобразовательных, и в специальных дисциплинах. Так искусственный интеллект перестал быть чем-то чужим, странным и непонятным и стал инструментом осмысления — средством, которое помогает расширять границы мышления и преподавания. Чем больше я работаю с инструментами искусственного интеллекта, тем яснее понимаю:

он не просто инструмент для урока. Он — способ остановиться и посмотреть на свою работу по-новому. Так AI незаметно вошёл в мой педагогический ритм — не как замена меня, как педагога, а как партнёр, который помогает видеть глубже, который помогает расширять горизонты и открывать новые способы говорить о важном. Я стала искать способы внедрять искусственный интеллект в учебный процесс — не формально, а осмысленно, чтобы технологии действительно помогали и преподавателю, и студентам. Главное — понимать, *где и зачем* его использовать. Не подменять живое педагогическое взаимодействие, а усиливать его: сделать объяснение нагляднее, задания разнообразнее, а подготовку к урокам — быстрее и интереснее. За последнее время я попробовала много разных инструментов ИИ и убедилась: главное — выбрать те, что действительно помогают преподавателю. Именно об этих практических и полезных решениях я хочу рассказать. Они не требуют больших затрат и дают ощутимый результат. [1]

Среди инструментов, которые я активно использую в работе, особое место занимает Google Nanobanana — платформа для создания и редактирования изображений. Google Nanobanana — это инструмент, который позволяет создавать и редактировать изображения с помощью искусственного интеллекта. Его применение в учебном процессе открывает широкие возможности для визуализации материала. На занятиях технического профиля с его помощью можно генерировать изображения оборудования, инструментов и технологических процессов, что особенно важно, когда невозможно показать это в реальности. На уроках естественнонаучных дисциплин сервис помогает визуализировать абстрактные понятия — можно сгенерировать модели молекул, клетки или микроорганизма, чтобы сделать сложные темы понятными. [2]

В гуманитарных предметах Google Nanobanana даёт возможность «создать реконструкции прошлого или визуализировать сцены из литературных произведений. Таким образом, платформа делает обучение более наглядным, повышает интерес студентов и стимулирует их к самостоятельному поиску информации и творческому осмысливанию учебного материала.

D-ID — это сервис, который позволяет превращать статичные изображения в динамичные видео с живыми, говорящими персонажами. Благодаря этому инструменту можно создавать эффект присутствия и диалога, делая учебный материал эмоционально выразительным и запоминающимся. На уроках истории, обществознания и литературы D-ID помогает «оживлять» известных личностей — например, портрет Пушкина или Абая может «заговорить» и рассказать о своём времени от первого лица. В языковых дисциплинах этот инструмент незаменим для развития устной речи: студенты записывают собственный текст, а нейросеть превращает их фото в аватара, который произносит подготовленную реплику, имитируя диалог или сценку. Такой формат позволяет преодолеть скованность,

развивает навыки публичного выступления и повышает мотивацию к обучению. Кроме того, D-ID можно использовать для создания коротких видеолекций, презентаций или вступлений к темам, что делает учебный процесс современным, визуально насыщенным и эмоционально вовлекающим. [3]

А вот многофункциональная платформа, которая объединяет возможности генерации текста, изображений и видео, превращая учебный процесс в интерактивное и творческое пространство - Google Gemini. Этот инструмент помогает не просто иллюстрировать материал, а показывать динамику и логику процессов, что особенно важно в преподавании технических и естественнонаучных дисциплин. [4]

На занятиях по сварочному делу с помощью Gemini можно создавать реалистичные изображения или видео, демонстрирующие виды сварных швов, дефекты и причины их возникновения, а также этапы монтажа оборудования. В дисциплине «Организация питания» преподаватель может визуализировать процесс приготовления блюд, показать способы сервировки стола или санитарную обработку инвентаря. Для студентов, изучающих эксплуатацию газового оборудования, Gemini становится наглядным помощником в создании схем, моделей и видео-инструкций, связанных с безопасностью. Google Gemini помогает сделать обучение не только более наглядным, но и глубоко осмысленным, соединяя теорию, практику и визуальный опыт в едином образовательном пространстве. [5]

Google Gemini Storybook — это инструмент, который помогает превращать учебный материал в наглядные цифровые книги с иллюстрациями и визуальными историями. Его главное преимущество — возможность соединить теорию, практику и образность, что особенно важно при обучении студентов профессиональных колледжей. Storybook позволяет создавать пошаговые визуальные объяснения технологических процессов, что делает материал доступным даже для тех, кому трудно воспринимать информацию в текстовой форме. На занятиях по специальности «Техник по эксплуатации газового оборудования» можно, например, создать цифровую книгу «Устройство газового котла» или «Правила безопасности при работе с газом», где каждый этап будет сопровождаться иллюстрацией и кратким пояснением. Для студентов, изучающих сварочное дело, Storybook помогает визуализировать технику выполнения швов, правила безопасности или порядок действий при сборке оборудования. Даже в гуманитарных дисциплинах этот инструмент даёт огромный простор для творчества — можно создавать мини-книги по литературным произведениям, биографиям писателей, историческим эпохам. Google Gemini Storybook делает процесс обучения не только понятным, но и увлекательным, формируя у студентов ассоциативное, образное и практическое мышление.

NotebookLM — это интеллектуальная платформа от Google, которая работает как персональный «искусственный научный ассистент». Она

анализирует загруженные документы, делает краткие выводы, создаёт тесты, схемы и пояснения к материалам, помогая преподавателю и студентам экономить время и глубже понимать содержание. В учебном процессе NotebookLM становится настоящим партнёром: он способен не только структурировать информацию, но и превращать её в современные мультимедийные форматы. На основе текстовых материалов нейросеть создаёт аудио- и видеоподкасты, которые можно использовать как часть лекции, обзор темы или самостоятельное задание для студентов. Это особенно эффективно при дистанционном обучении и проектной работе, когда важно удерживать внимание и вовлекать слушателей через звук и визуальный ряд. Кроме того, NotebookLM умеет строить ментальные карты и диаграммы связей, помогая увидеть логику темы и установить связи между понятиями. Такой подход развивает у студентов критическое и системное мышление, а у преподавателя — экономит время на подготовке визуальных материалов. NotebookLM превращает привычную работу с текстом в интерактивное и осмысленное взаимодействие с информацией, делая образовательный процесс гибким, современным и креативным. [6]

Leonardo AI — это визуальная нейросеть, которая превращает текстовые описания в изображения, иллюстрации и 3D-модели. Этот инструмент особенно ценен в учебном процессе, потому что позволяет студентам не просто воспринимать информацию, а создавать визуальный контент своими руками. Leonardo AI помогает оживить любые темы — от гуманитарных до технических. На занятиях по специальности «Монтаж и эксплуатация систем газоснабжения» с его помощью можно генерировать реалистичные изображения газовых установок, оборудования или этапов монтажа. В дисциплинах строительного направления студенты создают визуальные схемы, плакаты и чертежи, иллюстрируя этапы производственных процессов. В гуманитарных предметах Leonardo AI помогает воссоздать исторические события, образы героев литературных произведений, а также использовать визуализацию для творческих проектов, стендов и выставок. Кроме того, этот сервис позволяет редактировать изображения, убирать фон, добавлять детали и изменять стиль, что делает его универсальным инструментом для оформления учебных презентаций и отчётов. [7] Применение Leonardo AI развивает эстетический вкус, воображение и визуальное мышление студентов, а также помогает преподавателю создавать собственные материалы — плакаты, иллюстрации и инфографику для занятий.

Suno v5 — это музыкальная нейросеть, способная создавать песни, мелодии и звуковые дорожки на основе простого текстового описания. Этот инструмент открывает перед преподавателем новые возможности для креативного и эмоционального взаимодействия со студентами. С помощью Suno можно генерировать музыкальные композиции различных жанров — от народных до современных стилей, включая поп, рок, рэп и этно. Платформа поддерживает русский, казахский, английский и другие языки,

что особенно важно в условиях поликультурного образования. На гуманитарных дисциплинах Suno v5 помогает превращать стихи в песни: студенты могут положить на музыку произведения Пушкина, Лермонтова или Абая, создавая собственные музыкальные интерпретации текста. На общеобразовательных предметах — таких как история или литература — нейросеть используется для озвучивания видеороликов, создания фонового сопровождения или музыкальных заставок к проектам. В профессиональных дисциплинах Suno помогает объединить творчество и профессию: например, создать гимн учебной группы, песню о специальности или оформить отчёт по практике в формате музыкального видеоролика. Такие задания не только развивают творческие способности, но и повышают мотивацию студентов, создают атмосферу сотрудничества и эмоционального единства. Wan 2.1 — это видео-нейросеть, способная превращать текстовые подсказки в реалистичные видеоролики. Она открывает перед педагогом возможность создавать собственные учебные видео без сложного оборудования и монтажа. С её помощью можно визуализировать те процессы, которые трудно показать в реальности, — например, как строится газопровод, как работает система вентиляции или как проходит химическая реакция. Для студентов технических направлений это особенно важно: они видят движение, логику и взаимосвязь действий, а значит, лучше понимают материал. В гуманитарных дисциплинах Wan помогает реконструировать исторические события, воссоздавать сцены из прошлого, показывать быт разных эпох. На естественнонаучных предметах нейросеть даёт возможность наблюдать динамику биологических процессов — движение клеток, распространение вещества, реакцию на изменение температуры. Кроме того, Wan 2.1 можно использовать для создания студенческих видеопроектов: достаточно придумать сценарий, сформулировать текстовую подсказку — и нейросеть создаст короткий видеоролик по замыслу студентов. Такой формат обучения объединяет творчество, исследование и визуальную грамотность, а также помогает развивать навык проектного мышления. [8]

Grok 4 — это интеллектуальный помощник, созданный для комплексной работы с информацией и учебным контентом. Его можно назвать универсальным цифровым консультантом, способным помогать как преподавателю, так и студенту. Grok 4 анализирует тексты, формирует планы уроков, предлагает ключевые вопросы и задания, создаёт тесты и помогает разрабатывать междисциплинарные проекты. Он особенно полезен при подготовке к занятиям, когда важно не просто подобрать материал, а логично выстроить структуру урока. Нейросеть может помочь сформулировать тему, определить цели и результаты обучения, разработать критерии оценки и даже предложить формы обратной связи. Для студентов Grok 4 становится инструментом самообучения: с его помощью можно разбирать сложные понятия, анализировать примеры, находить связи между темами и отрабатывать практические навыки. Кроме того, Grok 4 позволяет

работать с большими массивами данных — статистикой, историческими сведениями, техническими показателями, — переводя их в удобные для восприятия таблицы и выводы. Это делает его незаменимым при выполнении исследовательских работ.

Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе — это не дань моде и не временное увлечение, а естественный шаг вперёд, продиктованный временем. Современные нейросети не заменяют учителя, а помогают ему раскрыть свой потенциал, находить новые формы подачи материала и делать обучение интересным, понятным и живым. Каждый инструмент, будь то Google Gemini, NotebookLM, Leonardo AI или Grok 4, открывает перед педагогом новые грани творчества и осмыслинного взаимодействия со студентами.[9,10]

Искусственный интеллект становится не просто помощником, а частью педагогического мышления — тем, что усиливает интуицию, вдохновляет и освобождает время для главного: общения, поддержки и развития личности обучающегося. Главная ценность образования остаётся прежней — человек. Технологии лишь помогают нам говорить с учениками на новом языке, видеть глубже, понимать точнее и учить с вдохновением.

Список использованных источников:

1. Абыканова Б.Т. «ВОЗМОЖНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЯ» / Bulletin of ASU. 2024. Доступно: https://www.vestnik-asu.kz/jour/article/view/897?locale=ru_RU (vestnik-asu.kz)
2. Давлетова А.Х. «Преимущества и недостатки использования искусственного интеллекта (ИИ) в образовании» / журнал «Наука-НАНРК». 2025. Доступно: <https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/6220> (ЦААНЦ)
3. Исакова Т. и др. «Искусственный интеллект XXI века в образовании: SWOT-анализ» / Bulletin-Pedagogic-SC. 2024. Доступно: <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/2170> (bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz)
4. Коробникова И.В. «Искусственный интеллект в современном образовательном процессе» / SNS-Journal. Доступно: https://sns-journal.ru/site/assets/files/1153/sns_2_korovnikova.pdf (sns-journal.ru)
5. «Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ» / CyberLeninka. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-analiz-perspektivy-i-riski-v-rf> (КиберЛенинка)
6. «Искусственный интеллект в образовании: современное состояние и перспективы развития» / CyberLeninka. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya> (КиберЛенинка)
7. «Искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы» / КазПравда. Доступно: <https://kazpravda.kz/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-vozmozhnosti-i-vyzovy/> (Казахстанская правда)
8. «Искусственный интеллект в Казахстане: переосмысление педагогических подходов в высшем образовании» / CyberLeninka. 2023. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-kazahstane-pereosmyslenie-pedagogicheskikh-podkhodov-v-vysshem-obrazovanii> (КиберЛенинка)
9. «ИИ в образовании: как преодолеть соблазн готовых решений» / Высшая школа экономики. Доступно: <https://www.hse.ru/news/edu/1038459152.html> (hse.ru)
10. «Нейросети и генеративный ИИ в высшем образовании: международный опыт и российская практика» / РСМД. Доступно: <https://russiancouncil.ru/analytics-and->

УДК 004.8

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИИ В ОБУЧЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Сыздыкова Жазира Шалкеновна,
КГКП «Высший строительно-экономический колледж»
г.Петропавловск*

Анданта: Бұл мақалада құрылымдық мамандығында оқытын студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруды жасанды интеллект элементтерін қолдану тәжірибесі қарастырылады. Автор оку үдерісінде ИИ құралдарын енгізу дін артықшылықтарын, студенттердің жобалық және зерттеу жұмыстарындағы нәтижелерін сипаттайтыны. Жасанды интеллект визуализация, ақпарат талдауы, алгоритм құрастыру және оку материалдарын цифрландыру сияқты бағыттарда тиімді қолданылатыны дәлелденеді.

Abstract: This article presents practical approaches to implementing artificial intelligence tools in the educational process of construction-related college programs. The author describes the benefits of integrating AI into project-based and research activities, highlighting improvements in students' motivation, analytical skills, and quality of project documentation. Artificial intelligence is shown to be effective in visualization, information analysis, algorithm development, and the digital transformation of technical learning materials.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровые технологии, проектная деятельность, строительное образование, визуализация, профессиональные компетенции.

Современное развитие технического и профессионального образования делает применение цифровых технологий и искусственного интеллекта важным инструментом подготовки конкурентоспособных специалистов [1]. В условиях стремительной цифровизации строительной отрасли будущие специалисты должны уверенно работать в цифровой среде, что делает актуальным внедрение технологий ИИ в преподавание специальных строительных дисциплин.

Использование искусственного интеллекта в учебном процессе стало логическим ответом на необходимость обновления содержания образования, оптимизации заданий и повышения самостоятельности обучающихся [3]. Особенно важно, что ИИ позволяет перераспределить

учебное время: студенты тратят меньше ресурсов на рутинные операции и больше — на инженерный анализ.

При работе над проектами студентам требуется анализ нормативных документов, подбор технических решений и грамотное оформление пояснительных записок. Использование таких инструментов, как ChatGPT, Perplexity и Google Gemini, облегчает поиск актуальных СНиП, СП и ГОСТ [2], позволяет корректно формировать структурированные тексты и изучать аналоги конструктивных решений. Таким образом, ИИ усиливает способность студентов анализировать Engineering-процессы, сохраняя при этом академическую самостоятельность.

Визуализация инженерных решений занимает важное место в обучении. Сервис Google Nanobanana помогает студентам создавать реалистичные изображения генеральных планов и фасадов зданий, что способствует развитию пространственного мышления. Подобные методы согласуются с международными подходами к инженерному обучению, описанными в работах Bishop C. [4], где подчёркивается значимость визуального представления данных.

На занятиях активно применяется инструмент Diagram Show Me, позволяющий формировать алгоритмы и технологические схемы. Этот подход соответствует современным тенденциям инженерного образования, изложенным Russell и Norvig [5], где подчёркивается важность логических структур и алгоритмизации.

Сервис Google Gemini Storybook выступает средством цифровой трансформации теоретических материалов. Он позволяет представлять темы, такие как армирование или бетонирование, в виде иллюстрированных цифровых книг, что значительно повышает качество усвоения.

Для подготовки презентаций широко применяются Canva и Gamma App, которые помогают структурировать материалы и обеспечивают профессиональный уровень оформления, что улучшает навыки самопрезентации студентов и соответствует требованиям проектной деятельности [3].

Полученные результаты показывают, что использование ИИ повышает мотивацию студентов, улучшает качество проектной документации и способствует развитию профессиональных компетенций. Кроме того, в рамках анализа посещаемости и успеваемости наблюдается положительная динамика, что подтверждает эффективность цифровых методов обучения.

Искусственный интеллект — это инструмент, расширяющий возможности преподавателя и повышающий качество профессиональной подготовки. Его применение делает процесс обучения современным, эффективным и ориентированным на реальные инженерные задачи, что соответствует международным тенденциям развития образования [4].

Список литературы:

1. Государственные образовательные стандарты ТиПО Республики Казахстан.
2. СНиП, СП и ГОСТ по строительным нормам и правилам.

3. Методические рекомендации по внедрению цифровых технологий в образование.
4. Bishop C. "Pattern Recognition and Machine Learning". Springer, 2006.

УДК 373.2

ПЕДАГОГ БУДУЩЕГО: КОМПЕТЕНЦИИ ВОСПИТАТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ

*Третьякова О.В.
КГКП «Костанайский высший
педагогический колледж» управления
образования акимата Костанайской
области, г. Костанай*

Анданта: Мақала білім беруді цифrlандыру және жасанды интеллект технологияларын белсенді енгізу жағдайында мектепке дейінгі ұйымдардың болашақ тәрбиешілерінің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру ерекшеліктерін ашады. Мультимедиялық білім беру материалдарын жасау, Дидактикалық ойындарды әзірлеу, визуалды және аудио контент құру, сондай-ақ ойын жағдайларын модельдеу арқылы "мектепке дейінгі тәрбие және оқыту" мамандығының білім алушыларын даярлауда АИ қолдану мүмкіндіктері қарастырылды. "Болашақ мансапқа арналған жасанды интеллект құралдары" факультативін іске асыру тәжірибесі ұсынылған, онда студенттер заманауи АИ қызметтерін игеріп, оларды педагогикалық практикаға дайындауда қолданған.

Annotation: The article reveals the features of the formation of professional competencies of future preschool teachers in the context of digitalization of education and the active introduction of artificial intelligence technologies. The possibilities of using AI in the training of students of the specialty "Preschool education and training" through the creation of multimedia educational materials, the development of didactic games, the generation of visual and audio content, as well as the modeling of game situations are considered. The article presents the experience of implementing the elective "Artificial Intelligence tools for future careers", where students mastered modern AI services and applied them in preparation for teaching practice.

Ключевые слова: искусственный интеллект, профессиональные компетенции педагога, дошкольное образование, дидактические игры, мультимедиа, озвучивание персонажей, цифровые инструменты, подготовка воспитателей.

Современное образование переживает период активной цифровизации. Одним из наиболее значимых направлений этого процесса является

внедрение искусственного интеллекта в учебную деятельность. Для специальности «Дошкольное воспитание и обучение» использование искусственного интеллекта открывает новые возможности для подготовки будущих педагогов, совершенствования методов обучения и развития профессиональных компетенций.

Искусственный интеллект — это система, способная выполнять задачи, требующие человеческого мышления: анализировать, учиться, принимать решения, общаться на естественном языке. Примеры таких технологий — чат-боты, голосовые помощники, интеллектуальные обучающие платформы, системы рекомендаций и генераторы контента.

Использование искусственного интеллекта при обучении обучающихся специальности «Дошкольное воспитание и обучение» способствует индивидуализации процесса обучения, развитию цифровой грамотности, совершенствованию методических умений и формированию навыков проектирования цифровой образовательной среды детского сада.

Для формирования навыков работы с искусственным интеллектом на специальности внедрен факультатив «Инструменты искусственного интеллекта для будущей карьеры».

В процессе изучения данного факультатива обучающиеся знакомились с сервисами для генерации мультимедиа (Canva, Шедеврум, Gemini, D-ID, Synthesia) которые позволяют создавать визуальные изображения и видеоматериалы для дошкольного обучения.

Системы анализа речи помогают отрабатывать навык выразительного чтения и речи воспитателя.

Обучающие чат-боты (например, ChatGPT, TutorAI) помогают студентам искать педагогические решения, готовить конспекты занятий, разрабатывать сценарии игр.

На практических уроках осуществлялась отработка полученных знаний, которая позволяла подготовить практический материал для прохождения практики в детском саду.

Примеры использования ИИ в обучении студентов:

1. Разработка игры для развития речи детей. Обучающим предлагалась создать ряд изображений для образования относительных прилагательных. Рис.1



Рис.1 Образование относительных прилагательных (соломенный, деревянный, кирпичный, пластиковый)

2. Создание кубика с изображениями, для игр с детьми на тренировку различных классификаций.

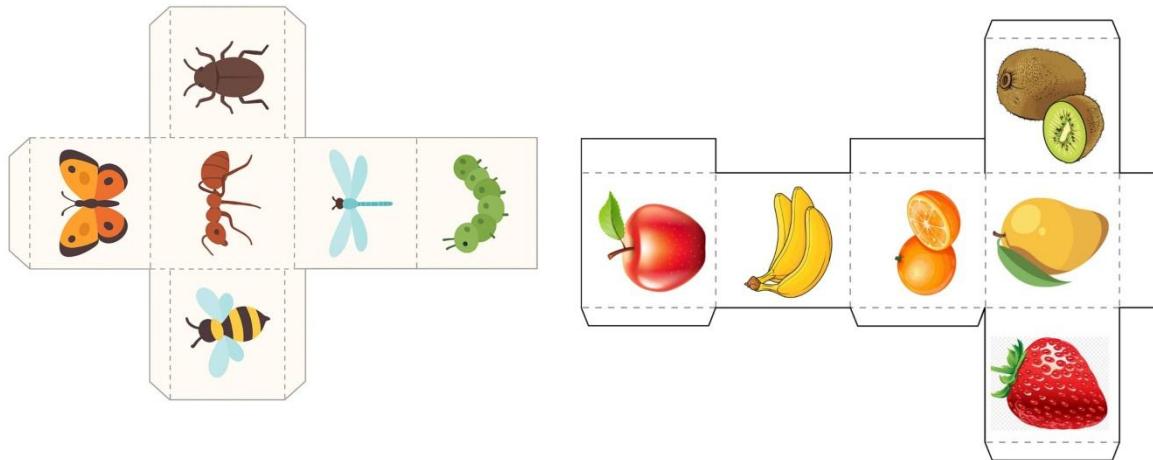


Рис.2 Классификация «Насекомые», «Фрукты»

3. Создание видео и озвучивание персонажа для активизации детей в процессе ОД. Запись аудио с использование разных голосов ИИ.
Обучающиеся загружали картинку в сервис ИИ, и тот помогал:
-оживит лицо,
-сделает эффект «говорящего персонажа»,
-создаст простую анимацию движений,
-позволит настроить мимику или смену эмоций.
4. Разработка дидактических электронных игр. ИИ позволяет обучающимся без специальных навыков программирования создавать качественные игровые материалы. Рис.3

Генерация контента:

- создание иллюстраций для карточек (животные, растения, предметы);
- разработка персонажей, сюжетов и игровых ситуаций;
- текстов, загадок, правил и инструкций;
- определение цели и образовательной задачи;
- ИИ помогает адаптировать задания: для разных возрастных групп (3–4, 4–5, 5–6 лет), под индивидуальные особенности, с вариативностью заданий.



Рис.3 Дидактические игры

Искусственный интеллект становится неотъемлемой частью современного образования. Для будущих педагогов дошкольного

образования важно уметь пользоваться цифровыми инструментами и осознавать их педагогический потенциал. Будущие воспитатели могут использовать ИИ для создания персонализированных обучающих игр, диагностики развития детей, ведения документации и повышения квалификации. Грамотное использование ИИ сделает процесс обучения более увлекательным, эффективным и личностно ориентированным.

Список литературы:

1. Боровская Е.В., Давыдова Н.А. — Основы искусственного интеллекта: учебное пособие — учебник по базовым понятиям и методам ИИ, полезен как вводный курс. ([Электронная библиотека Tay][1])
2. Околелов О. — Искусственный интеллект в образовании — практическое пособие по использованию ИИ в образовательной среде. ([directmedia.ru][2])
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. — Искусственный интеллект в образовании: Перспективы и проблемы (рус. изд.) — обзор возможностей и вызовов применения ИИ в обучении. ([ukazka.ru][3])

УДК 004.8:372.893

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ

*Тулубаева С.К., КГКП «Высший
строительно –экономический колледж»
г.Петропавловск*

Андатпа: Тарих пәні оқытушыларының жұмысында жасанды интеллектті пайдалану интерактивті және дербестендірілген оқытуды құрудың жаңа мүмкіндіктерін ашады.

Abstract: The use of artificial intelligence in the work of history teachers opens new opportunities for creating interactive and personalized learning

Ключевые слова: интерактивное обучение, индивидуализация, развитие критического мышления, повышение качества знаний

Современные технологии стремительно меняют подходы к обучению во многих сферах жизнедеятельности людей, и история — не исключение. История — наука о прошлом, но как же рассказать об этом прошлом студентам, чтобы заинтересовать их? Конечно, нужно идти в ногу со временем. Сегодня внедрение искусственного интеллекта в педагогический процесс открывает перед преподавателями и студентами новые горизонты, новые возможности для образования и делает процесс обучения более интерактивным и эффективным.

Прежде надо сказать, что актуальность использования ИИ в образовании представлена несколькими факторами:

1. Это дифференцированный подход, который с помощью ИИ позволяет на основе учебного материала работать с каждым студентом, узнает слабые места и предлагает персонализированные задания, тем самым повышая эффективность обучения.
2. Это интерактивные элементы, созданные с помощью ИИ, которые способствуют росту интереса студента к предмету.
3. Следующий фактор - развитие критического мышления: Работа с различными элементами ИИ учит студентов анализировать информацию и формировать собственное мнение.
4. Подготовка к будущему: Знакомство с технологиями ИИ особенно важно в колледже, когда молодые люди делают первые взрослые шаги, ищут свое место в жизни, ищут профессию, которая станет их любимым делом.
5. Оптимизация работы педагога: ИИ значительно облегчает работу педагога, позволяя ему более эффективно организовывать учебный процесс и индивидуализировать обучение [1].

Я совсем недавно стала применять элементы ИИ на уроках истории. В мае я закончила курсы Центра Педагогических инноваций «Алем» по ИИ. Меня это вдохновило начать применять ИИ на уроках.

1. Одним из ключевых методов стало использование чат-ботов. Каждому преподавателю нужен такой помощник, который возьмёт на себя рутинные задачи: проверку домашнего задания, создание интерактивных тестов, викторин, различных заданий, адаптированных под уровень каждого студента. Это позволяет индивидуализировать подход и делать обучение более эффективным. [2].

Причём, например, онлайн-тестирование можно настроить таким образом, чтобы для каждого студента автоматически формировался индивидуальный вариант. Так у студента не останется шанса списать.

Чат-бот поможет рационально распределить работу преподавателя и освободить время для важных задач, например, разработку более эффективной учебной программы.

Собирать и обрабатывать обратную связь можно также через чат-боты. Так у пользователей будет больше времени подумать и передать полные впечатления от обучения. Также они смогут прикреплять подтверждения своим словам — скрины, фотографии и видео.

2. Посредством визуализации исторических событий ИИ помогает создавать наглядные материалы:

1. **Рассмотрите картинку. Племена кочевников**
– сцены из степной жизни, образ кочевников.
2. **Жетысу и Великий Шелковый путь**
– карта торговых маршрутов.

3. Скотоводство и ранние поселения

– юртовые лагеря, хозяйственный быт.

4. Ранние государства и хуны

– вооружённые воины, ранняя государственность.

3. ИИ позволяет создавать карты, через которые студенты изучают историю, например, маршруты Великого Шелкового пути или древние городища и археологические памятники.

Также я стараюсь применять системы анализа данных для оценки знаний и прогресса студентов, что дает мне возможность своевременно корректировать программу, выявлять слабые места и подбирать дополнительные материалы. Искусственный интеллект помогает также моделировать исторические ситуации, создавая виртуальные экскурсии и диалоги с виртуальными историческими персонажами, что оживляет изучение истории и способствует более углубленному изучению предмета. Применение искусственного интеллекта в преподавании истории представляет собой перспективное направление, которое способно существенно повысить качество образования и подготовить студентов к решению сложных жизненных задач.

Важно подчеркнуть, что использование ИИ на уроке требует внимательной подготовки, педагогического подхода и понимания этических аспектов, связанных с приватностью и безопасностью данных. В целом, внедрение технологий искусственного интеллекта — это мощный инструмент, расширяющий возможности преподавания и делая уроки истории более увлекательными, интерактивными и значимыми для студентов. [3].

Важно также помнить, что ИИ – это инструмент, а не замена педагогу. Роль педагога остается ключевой в формировании интеллектуальных и этических ценностей студентов, а ИИ выступает в роли помощника в формировании осмысленных, ответственных и критически мыслящих граждан, способных понимать и ценить историю своей страны [4].

Применение ИИ способствует созданию образовательной среды, соответствующей требованиям современного мира. Благодаря инновационным технологиям студенты смогут получать полноценное образование, развивая компетенции, необходимые им для успешной деятельности в XXI веке.

Впереди много возможностей для изучения, определения оптимальных форм и методов использования технологий ИИ на уроках истории Казахстана. Педагоги, интегрируя эти технологии в свои уроки, могут не только улучшить качество образования, но и сделать его более доступным и интересным для студентов.

Список литературы:

- 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.Петрова А.В., Тихонов Н.А. Цифровые компетенции учителя: современный взгляд // Педагогика и психология. — 2023. — №8.
- 3.Иванов П.С. Виртуальное пространство в изучении мировой истории // Учёба и наука. — 2024. — №7.
- 4.Куприянова, Д. В. Формирование исторического мышления на уроках истории / Д. В. Куприянова // Молодой ученый. — 2016. — № 27 (131). — С. 689–690.

УДК: 796

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Фатхиева Л.И.

*Высший многопрофильный колледж «Зейнеп», с.Лобаново
Преподаватель физической культуры*

Андалта: Мақалада жасанды интеллекттің дене шынықтыру саласындағы көмектесу тәсілдері қарастырылады. Автордың айтуынша, жасанды интеллект сабактардың тиімділігін арттырып қана қоймай, оқу үдерісін оқушылар үшін анағұрлым қызықты әрі ынталандыруши ете алады.

Annotation:The article discusses ways in which artificial intelligence can assist in the field of physical education. The author argues that artificial intelligence can not only improve the effectiveness of training but also make the learning process more engaging and motivating for students.

Ключевые слова: искусственный интеллект, физическая культура, образование, планирование урока, отслеживание прогресса, персонализация тренировок, учёт здоровья и безопасности

Искусственный интеллект становится все более распространенным в различных областях нашей жизни, и образование не является исключением. Сегодня мы видим его использование не только в учебных материалах и тестировании, но и на уроках физической культуры.

Искусственный интеллект (далее ИИ) — это не замена преподавателя, а прекрасный помощник, который помогает сделать уроки физической культуры(далее физкультуры) более современными, эффективными и увлекательными.

Преимущества использования ИИ:

1.Экономия времени: ИИ берет на себя рутинные задачи, позволяя преподавателю сосредоточиться на работе с учениками.

2. Объективность: ИИ оценивает всех учеников одинаково, без предвзятости.

3. Мотивация: ученикам интересно работать с новыми технологиями, что повышает их вовлеченность в процесс занятия физкультурой.

Вот несколько преимуществ, как ИИ может помочь в создании и проведении уроков физкультуры:

1. Планирование урока

ИИ может помочь преподавателю:

- Создать индивидуальные планы уроков на основе уровня подготовки учеников, включая их возраст и цели (развитие выносливости, силы, гибкости, скорости, быстроты).

- Подобрать упражнения с учетом особенностей класса (например, если у некоторых учеников есть ограничения по здоровью).

- Автоматизировать рутинные задачи по физкультуре, такие как подсчет статистики при развитии индивидуальных физических качеств.

2. Анализ движений и техники

С помощью ИИ преподаватель может:

- Оценивать технику выполнения упражнений (например, правильность ведения мяча в баскетболе).

- Использовать приложения с компьютерным зрением (например, Swish, Coach's Eye и др.), которые через камеру анализируют движения и дают обратную связь на гаджете.

- Показывать ученикам их ошибки и предлагать способы улучшения после обработки техники движений на компьютере.

3. Персонализация тренировок

ИИ позволяет:

- Адаптировать нагрузку для каждого ученика. Например, если кто-то слабее в технике подачи мяча в волейболе, то ИИ предложит больше упражнений на точность.

- Создавать индивидуальные программы тренировок на основе данных о физической подготовке каждого из учеников.

4. Отслеживание прогресса

ИИ помогает:

- Автоматически собирать данные о результатах учеников (например, количество отжиманий, время бега, точность подач).

- Анализировать прогресс и показывать, как ученики улучшают свои навыки.

- Генерировать отчеты показателей физического развития и физической подготовленности для преподавателя, родителей или администрации школы.

5. Виртуальные элементы урока

ИИ делает уроки более увлекательными:

- Виртуальные тренеры: приложения с ИИ могут подавать голосовые команды и, тем самым, инструктировать учеников.

- Игры и соревнования: ИИ может организовывать виртуальные соревнования (например, кто больше раз попадет мячом в цель) или создавать интерактивные челленджи(вызовы).

- Анализ в реальном времени: например, во время игры в футбол ИИ может считать количество передач, ударов и других действий.

6. Учет здоровья и безопасности

ИИ может:

- Мониторить состояние учеников с помощью фитнес-браслетов или умных часов (пульс, артериальное давление).

- Информировать преподавателя определённым сигналом, если у кого-то из учеников слишком высокая нагрузка.

- Помогать адаптировать урок для учеников с ограниченными возможностями, подбирая определённую программу

7. Пример использования ИИ на уроке

Представьте урок футбола:

- Ученики выполняют передачи, а ИИ через камеру анализирует их технику и показывает ошибки.

- Во время игры ИИ считает количество точных передач, а в конце определяет самого ценного игрока.

- Преподаватель получает готовый отчет о результатах урока и может использовать его для планирования следующих занятий.

Список литературы:

1. Белая книга. Искусственный интеллект и образование коротко о том, что происходит, Method, ВШМ СПбГУ,2024 г.

2. Влияние искусственного интеллекта на образование, АНО «Цифровая экономика», 2024 г.

3. <https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-n.19931506085/>

4. <https://www.1urok.ru/categories/17/articles/90724>

УДК 377:372.854:69:004.8

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОЧИХ БУДУЩЕГО

Шепелева М.М.

КГКП «Высший строительно-экономический колледж»

г.Петропавловск

Андалта: қазіргі заманғы кәсіптік білім беру цифрандыру мен жасанды интеллект (ЖИ) енгізуудің әсерінен терен трансформация кезеңін бастан

кешуде. Жұмысшы мамандықтар-2025 жылы жағдайында практикалық қызметте ЖИ және цифрлық құралдарды тиімді қолдана алатын мамандарды даярлау міндепті өзекті болып отыр. Мақалада химияның болашақ құрылышылар мен техниктердің құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі пәндерінің бірі ретіндегі рөлі қарастырылады. Химияны оқытуда ЖИ-технологияларды интеграциялау студенттердің аналитикалық және инженерлік ойлауын дамытуға, "ақылды" материалдармен және цифрлық зертханалармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға ықпал ететіні атап өтілді. Колледжде химиялық пәндерді оқытуда ЖИ - ді қолданудың әдістемелік тәсілдері мен білім беру процесін жаңғырту бағыттары ұсынылды.

Annotation: modern professional education is going through a period of profound transformations under the influence of digitalization and the introduction of artificial intelligence (AI). In the context of the Year of Working Specialties 2025, the task of training specialists who can effectively apply AI and digital tools in their practical activities has become relevant. The article examines the role of chemistry as one of the fundamental disciplines for developing the competencies of future construction and technical specialists. It is noted that the integration of AI technologies into the teaching of chemistry contributes to the development of analytical and engineering thinking among students, as well as the acquisition of skills in working with smart materials and digital laboratories. The article proposes directions for modernizing the educational process and methodological approaches to using AI in teaching chemistry at a college.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, профессиональное образование, химия, строительные материалы, цифровые симуляторы.

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) оказывает всё более заметное влияние на сферу рабочих профессий. Цифровизация строительной отрасли требует специалистов нового поколения, способных сочетать практические навыки с владением цифровыми инструментами анализа, прогнозирования и контроля качества [1, с. 2]. В этом контексте химия — фундаментальная наука, раскрывающая физико-химические свойства и поведение строительных материалов — становится важнейшей платформой для интеграции ИИ в систему профессионального образования.

Использование цифровых симуляторов, лабораторных тренажёров и ИИ-моделей позволяет сделать процесс обучения не только наглядным и безопасным, но и исследовательским. Для преподавателя химии это открывает новые педагогические задачи: не просто передача знаний, а формирование у студентов цифровой грамотности, умения анализировать данные, работать с цифровыми моделями и применять ИИ в реальных производственных условиях.

Современное строительство активно внедряет технологии искусственного интеллекта, что приводит к изменению содержания и

структуре рабочих профессий. Появляются новые направления — автоматизированный контроль качества материалов, управление цифровыми моделями объектов, прогнозирование химических процессов старения и коррозии. Это требует от выпускников не только понимания химических основ технологий, но и способности применять ИИ для оптимизации процессов.

Химия, как базовая дисциплина, обеспечивает понимание состава, свойств и взаимодействия строительных материалов. Например, при сварочных работах именно знания химии позволяют объяснить процессы окисления и восстановления, происходящие при образовании сварного шва. Использование флюсов, предотвращающих окисление металла, основано на химическом взаимодействии с оксидными плёнками. Применение газовой сварки требует понимания состава защитной атмосферы, в которой ИИ может рассчитывать оптимальные параметры подачи газа и температуры горения для получения прочного и чистого шва [2, с. 27].

В штукатурных и отделочных работах химические знания необходимы для правильного выбора вяжущих веществ, добавок и наполнителей. Реакции гидратации цемента, карбонизации известковых растворов, применение полимерных добавок для повышения адгезии — всё это примеры химических процессов, определяющих качество покрытия. Цифровые симуляторы с элементами ИИ позволяют студентам моделировать процесс твердения раствора, изменять параметры влажности, температуры и состава смеси, наблюдая за изменением прочностных характеристик.

Таким образом, интеграция ИИ в преподавание химических дисциплин способствует развитию у обучающихся инженерного мышления, исследовательских навыков и способности работать в цифровой среде. Применение виртуальных лабораторий и интеллектуальных ассистентов делает возможным проведение безопасных и экономичных экспериментов. Преподаватель может использовать ИИ для анализа результатов химических реакций, визуализации структуры веществ, подбора оптимальных составов строительных смесей и моделирования технологических процессов.

Использование ИИ в образовательном процессе способствует формированию у студентов самостоятельности, критического мышления и исследовательского интереса. Основные компетенции специалиста будущего включают цифровую грамотность, способность анализировать большие объёмы данных и применять знания химии для решения инженерных задач.

Одним из эффективных направлений является проектно-исследовательская деятельность, где студенты создают цифровые модели химических процессов, тестируют составы материалов или прогнозируют устойчивость конструкций с помощью ИИ-инструментов [3, с. 4]. Это

позволяет развивать не только предметные, но и метапредметные компетенции, необходимые для успешной работы в цифровой экономике.

Преподаватель химии в таких условиях становится наставником и навигатором в мире технологий, соединяющим классические научные подходы с современными цифровыми инструментами. Цифровая коллaborация химии и строительства формирует новое поколение квалифицированных рабочих и техников, способных сочетать практический опыт, аналитические навыки и цифровое мышление — основу профессионального успеха в эпоху искусственного интеллекта.

Список литературы:

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020–2025 годы. – Астана, 2020.
2. Ким, С. Н. Инновационные технологии обучения химии в колледже. – Алматы: Раритет, 2022.
3. Юдина, Е. В. Искусственный интеллект в профессиональном образовании: новые компетенции педагога. – Москва: Академия, 2024.

УДК 004.8:377.112.4

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шиленко П.А., Круч Е.С.

*КГКП «Высший строительно-экономический колледж»,
г. Петропавловск.*

Аннотация: Мақалада жасанды интеллекттің аралас оқыту модельдерінің дамуына әсері қарастырылады, оның мұғалімдерді қолдау, білім беру траекторияларын жекелендіру және күнделікті процестерді автоматтандыру мүмкіндіктері талданады. Мұғалімнің кәсіби функцияларының өзгеруіне, педагогикалық құзыреттілікке қойылатын жаңа талаптарға және білім беру практикасына АИ енгізудің ықтимал тәуекелдеріне ерекше назар аударылады. Материал аралас оқытуда жасанды интеллект құралдарын тиімді қолдануға мүдделі мұғалімдерге, әдіскерлерге және білім беру менеджерлеріне пайдалы болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: аралас оқыту, гибридті білім беру ортасы, білім берудегі жасанды интеллект, цифровық педагогика, мұғалімнің өзгеретін рөлі, оқытуды жекелендіру.

Annotation: The article examines the impact of AI on the development of blended learning models, analyzes its capabilities in supporting teachers, personalizing educational trajectories, and automating routine processes. Special

attention is paid to changes in the professional functions of teachers, new requirements for pedagogical competencies and the potential risks of introducing AI into educational practice. The material may be useful for teachers, methodologists, and educational managers interested in the effective use of AI tools in blended learning.

Keywords: blended learning, hybrid educational environment, artificial intelligence in education, digital pedagogy, the changing role of teachers, personalization of learning.

Искусственный интеллект сегодня выступает одной из ключевых технологий, способных радикально изменить организацию образовательного процесса в условиях смешанного обучения. Под искусственным интеллектом традиционно понимается технология, направленная на создание систем, которые могут анализировать данные, обучаться на опыте, принимать решения и выполнять интеллектуальные задачи, ранее доступные только человеку.

Первые идеи, связанные с искусственным интеллектом, начали формироваться в середине 1950-х годов, когда вычислительные машины впервые продемонстрировали способность выполнять несколько сложных операций одновременно. Именно в этот период зарождаются ранние исследования в области ИИ, основанные на изучении природы человеческого интеллекта и попытках перенести его принципы на работу компьютерных систем.

Развитие искусственного интеллекта опиралось на многодисциплинарные научные знания — математику, информатику, психологию, лингвистику, биологию, инженерное дело. На основе этих данных были созданы алгоритмы машинного обучения, позволяющие компьютерным системам имитировать основные когнитивные процессы: анализ, сравнение, прогнозирование, принятие решений.

Согласно исследованиям ЮНЕСКО, посвящённым применению искусственного интеллекта в образовательной сфере, ИИ рассматривается как ключевой инструмент повышения качества обучения в мировом масштабе. В докладах экспертов представлен анализ того, каким образом интеллектуальные технологии могут улучшать учебные результаты, обеспечивать доступность образования и поддерживать преподавателей в условиях стремительно изменяющейся цифровой среды. Одновременно подчёркиваются риски и возможные последствия неконтролируемого внедрения ИИ в образовательные системы различных стран.

Одним из наиболее значимых преимуществ использования ИИ является расширение инклюзивного доступа к образованию. Интеллектуальные технологии позволяют учитывать широкий спектр

индивидуальных особенностей учащихся — когнитивных, социальных, физических, языковых. В гибридной образовательной среде ИИ становится особенно важным инструментом, позволяющим организовать обучение независимо от обстоятельств: учащиеся с особыми потребностями, дети, находящиеся на длительном лечении или в чрезвычайных ситуациях, могут продолжать учиться дистанционно, получая адаптированные материалы и сопровождение.

Технологии ИИ открывают возможности для глубокой персонализации образовательных траекторий: выбор темпа, уровня сложности, форм представления материала. Однако для эффективного внедрения ИИ требуется решение ряда организационных и методических задач, среди которых: формирование качественных систем данных, разработка технологий обучения, интегрируемых с ИИ, и подготовка педагогов к работе в гибридной цифровой среде.

Американский исследователь Мэттью Линч в статье «Искусственный интеллект в образовании: семь вариантов применения» выделяет ключевые направления использования ИИ, которые уже существенно трансформируют практику смешанного обучения. Среди них: адаптивное обучение, персонализация учебного контента, автоматизация оценивания, интервальное повторение, сбор обратной связи от студентов, «умные капсулы» знаний и интеллектуальный контроль экзаменационных процессов.

Сегодня ИИ становится фундаментом развития онлайн- и смешанного обучения, особенно ускорившегося в период 2020–2021 гг., когда пандемия COVID-19 потребовала гибкого и масштабируемого перехода к дистанционным форматам. Согласно М. Линчу, существует три ключевые причины, по которым ИИ активно внедряется в образовательные модели нового поколения:

Оптимизация обучения и поддержка преподавателя.

Системы ИИ анализируют динамику работы студента, определяют его сильные и слабые стороны, отслеживают эффективность методов преподавателя и предлагают индивидуальную образовательную траекторию. В условиях смешанного обучения это позволяет преподавателю сосредоточиться на тьюторской, аналитической и консультативной функциях.

Повышение вовлечённости через геймификацию.

Образовательные платформы, используют игровые сценарии и интерактивных персонажей (например, Lingualeo). ИИ позволяет гибко адаптировать игровые механики под потребности каждого студента, усиливая мотивацию и удержание внимания.

Автоматизация организационных процессов.

Многие современные образовательные платформы минимизируют необходимость участия человека в рутинных операциях: боты отвечают на вопросы, проводят тренинги, напоминают о заданиях. В гибридной среде это разгружает преподавателя, позволяя ему сосредоточиться на работе с учащимися и развитии методики.

В условиях цифровой трансформации образования многие учебные заведения активно разрабатывают и внедряют системы искусственного интеллекта, которые становятся важной частью смешанного обучения. Интеллектуальные платформы позволяют сочетать онлайн-курсы, видеоуроки, текстовые материалы и интерактивные модули, создавая гибкую образовательную среду, в которой ИИ способствует персонализации, аналитике и автоматизированной поддержке учащихся. Такие системы оценивают уровень подготовки студентов, определяют проблемные зоны и предоставляют адресную обратную связь с рекомендациями по улучшению результатов.

Одним из примеров использования ИИ в современном образовательном процессе является платформа Third Space Learning, на которой около 500 преподавателей проводят индивидуальные онлайн-занятия. Интеллектуальные алгоритмы анализируют качество педагогической работы и даже предлагают методические рекомендации: например, фиксируют, что монотонная или слишком быстрая речь педагога снижает интерес учащихся. Предполагается, что подобные аналитические подсказки, отображаемые на устройствах преподавателя в режиме реального времени, могут стать стандартной практикой в гибридных классах будущего.

Система Carnegie Learning, сочетающая ИИ и когнитивные исследования, ориентирована на персонализацию обучения для школьников и студентов первых курсов. Подобный подход даёт возможность адаптировать учебные материалы под индивидуальные особенности каждого студента, что особенно ценно в гибридной модели, где темп и формат работы могут существенно различаться.

Платформа Netex Learning служит цифровым помощником для педагогов, предоставляя инструменты для создания контента, интерактивных уроков и мультимедийных материалов. Для молодых преподавателей она становится ключевой опорой в проектировании учебных планов и работе с цифровыми средствами обучения.

Интеллектуальная система Supercharge learning through personalization использует нейрофизиологические данные и анализ учебной активности для построения индивидуальных траекторий обучения, обеспечивая глубокую адаптацию образовательного контента.

Несмотря на различия в концепциях, эти платформы демонстрируют общий тренд: ИИ делает учебный процесс более интерактивным, вовлекающим и результативным. Его применение приносит значительные преимущества:

Выбор индивидуальной формы обучения.

Учащийся получает возможность строить свою образовательную стратегию исходя из собственных потребностей и возможностей.

Эффективное оценивание.

Интеллектуальные системы обеспечивают быструю и точную проверку знаний, упрощая работу педагога и повышая объективность.

Развитие самообразования.

ИИ помогает студентам учиться самостоятельно, предлагая объяснения, подсказки, пошаговые стратегии решения задач.

Прокторинг и академическая честность.

Системы ИИ обеспечивают контроль за соблюдением правил при тестировании и экзаменах.

Однако внедрение ИИ в образование несёт и определённые риски. Один из них — влияние автоматизации на рынок труда: снижение потребности в некоторых категориях сотрудников. Наряду с этим звучат философские и технологические опасения о том, что чрезмерное развитие автономных систем может привести к утрате контроля, если алгоритмы будут использованы неправильно или окажутся уязвимыми. Такие предупреждения высказывали, в частности, Стивен Хокинг и Илон Маск.

Несмотря на риски, большинство исследователей сходятся во мнении, что потенциал ИИ в образовании значителен. По мере развития технологий его применение будет только расширяться, поддерживая модель «преподаватель — студент» в условиях смешанного обучения. Один педагог физически не может учитывать потребности большого количества студентов одновременно, тогда как ИИ помогает компенсировать этот вызов, улучшая качество образования, расширяя доступ к обучению и уменьшая влияние системных недостатков образовательной среды.

Внедрение ИИ в обучение перестаёт быть фантастикой — это неотъемлемая часть формирующейся гибридной модели образования, где преподаватель становится фасilitатором, аналитиком и архитектором индивидуальных учебных маршрутов, а технологии поддерживают и усиливают его профессиональную роль.

Список литературы:

1. Руденко, А. И. История развития искусственного интеллекта и его применение в современных технологиях. М.: Инфра-М – 2019.
2. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers. Paris: UNESCO Publishing, 2019

3. Lynch, M. Artificial Intelligence in Education: Seven Practical Uses. Lynch Consulting Group, 2020.
4. Netex Learning. AI-based Digital Learning Systems Overview. Netex Publications, 2021.
5. [7] Hawking, S.; Musk, E. Artificial Intelligence: Risks and Perspectives. Cambridge: Cambridge Press, 2018.