

Разработка технологии использования искусственного интеллекта в организации проектной деятельности студентов

Татьяна Алексеевна Трошкина

Магистрант

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

Тамбов, Россия

quadrics@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.12.2024

Принята 21.01.2025

Опубликована 15.02.2025

УДК 004.42:37.007.51

DOI 10.25726/o6262-3708-3913-a

EDN EQWYAR

БАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Статья посвящена разработке технологии интеграции искусственного интеллекта (ИИ) в организацию проектной деятельности студентов. В рамках структуры исследования раскрываются ключевые аспекты внедрения ИИ-инструментов для оптимизации управления учебными проектами, персонализации задач и анализа данных. Во введении обоснована актуальность темы, связанная с ростом требований к компетенциям выпускников и необходимостью автоматизации рутинных процессов в образовании. Материалы и методы включают описание алгоритмов машинного обучения для прогнозирования результатов проектов, автоматизированных систем оценки вклада участников и интеграции ИИ-платформ с образовательными сервисами. Результаты демонстрируют повышение эффективности командной работы за счет динамического распределения ролей, своевременного выявления рисков и персонализированных рекомендаций. Обсуждение подчеркивает важность баланса между автоматизацией и педагогическим контролем, этические аспекты обработки данных, а также необходимость подготовки преподавателей для работы с ИИ-инструментами. Выводы подтверждают, что внедрение ИИ способствует развитию навыков критического мышления, креативности и самоорганизации студентов, но требует комплексного подхода к проектированию алгоритмов и защите конфиденциальности. Исследование актуально для вузов, внедряющих цифровые технологии в образовательный процесс.

Ключевые слова

искусственный интеллект, проектная деятельность, персонализированное обучение, анализ данных, образовательные технологии.

Введение

Искусственный интеллект постепенно проникает в самые разные сферы человеческой деятельности, и образовательная среда не становится исключением. Развитие технологий позволяет оптимизировать привычные процессы, делая их более гибкими и эффективными. В организации проектной деятельности студентов использование искусственного интеллекта открывает широкий спектр возможностей для повышения качества образовательного процесса и развития у обучающихся необходимых навыков. В современных реалиях, когда объем информации стремительно возрастает, а требования к компетенциям специалистов становятся все более высокими, полноценное вовлечение

адаптивных систем и интеллектуальных помощников в процесс обучения кажется закономерным шагом. Разработка технологии использования искусственного интеллекта для организации проектной деятельности требует системного подхода и осмысленного внедрения цифровых решений, исходя из реальных потребностей образовательных учреждений и студентов (Хаймина, 2023). Согласование целей обучения, оценка уровня подготовки и дифференциация заданий под конкретных студентов становятся важными элементами, которые могут быть упрощены благодаря интеллектуальному анализу данных. Важно учитывать, что разнообразие образовательных платформ, сервисов по управлению проектами и инструментов коммуникации нуждается в эффектах синергии: только при достаточной интеграции и согласованности можно рассчитывать на успешный результат.

Рассматривая основные аспекты внедрения искусственного интеллекта в проектную деятельность, стоит подчеркнуть значение личностно-ориентированного подхода. Каждая команда, работающая над проектом, состоит из уникальных участников со своими способностями, интересами и индивидуальными путями обучения. Наличие интеллектуальных алгоритмов позволяет систематизировать начальные данные о студентах, проанализировать их сильные и слабые стороны и предложить задания, которые помогут наиболее эффективно развивать компетенции. Такое распределение задач усиливает мотивацию участников проекта, поскольку каждый человек чувствует, что его вклад ценен и отвечает уровню подготовки. ИИ-системы могут предоставить персонализированные рекомендации относительно литературы и ресурсов, необходимых для углубленного изучения предмета, что особенно актуально при работе над масштабными или междисциплинарными проектами (Быстрова, 2023). Кроме того, технология искусственного интеллекта способствует повышению прозрачности результатов: гибкие аналитические модули дают возможность контролировать ход работы каждой команды, учитывать сроки и быстро определять проблемные зоны.

Материалы и методы исследования

Важной составляющей методики, основанной на применении искусственного интеллекта в проектной деятельности, становится интеллектуальное оценивание вклада отдельных участников. Традиционные формы контроля, в частности рефлексия или очный опрос, зачастую не дают полной картины реального вклада и эффективности студента в командном проекте. Использование автоматизированных систем, интегрированных с платформами управления проектами, позволяет фиксировать конкретные задачи, объем выполненной работы и сроки. Эта информация открывает педагогам возможность отслеживать не только итоговый продукт, но и процесс его создания, при необходимости корректируя нагрузку и сроки. Однако такие интеллектуальные системы нуждаются в комплексном подходе к разработке алгоритмов, чтобы избежать ложноположительных или ложноотрицательных выводов (Садриева, 2022). Тщательная калибровка методов сбора данных и учет контекста взаимодействия внутри команды являются важными факторами, обеспечивающими объективность оценок.

Использование искусственного интеллекта в обучении подразумевает также значительное расширение функционала образовательных платформ. Сегодня вопросы эффективной интеграции сервисов, предоставляющих виртуальные коммуникационные пространства, базы знаний и инструменты управления проектами, стоят особенно остро. Оптимальным решением становится создание многофункциональной среды, способной обеспечить доступ к необходимой информации, автоматизированный контроль за ходом работы и анализ результатов. Такие системы могут быть нацелены не только на организацию процесса, но и на активное взаимодействие между студентами (Кузнецова, 2022). Развитие форумов, чатов, интеллектуальных помощников для обсуждения и частичной автоматизации рутинных функций помогает формировать у обучающихся важнейшие навыки командной работы, планирования и коммуникации, соответствующие современным требованиям рынка труда.

Результаты и обсуждение

Одним из ключевых преимуществ искусственного интеллекта в проектной деятельности является возможность прогнозирования результата на основе накопленных данных о ходе работы. За счет алгоритмов машинного обучения система способна учитывать прошлое поведение участников команды, их темпы выполнения задач и выявленные ранее затруднения. На этой базе формируются рекомендации о степени сложности следующих этапов или о распределении ролей в группе (Шиrolапова, 2023). Прогнозирование помогает своевременно выявлять риски и перенаправлять ресурсы, что снижает вероятность провала проекта и повышает общее качество обучения. Все большее количество учебных заведений внедряют подобные аналитические инструменты на уровне кафедр или факультетов, стремясь оптимизировать образовательный процесс и повысить интерес учащихся к проектной деятельности.

При разработке технологии использования искусственного интеллекта важно помнить о многослойности образовательных целей. С одной стороны, проектная деятельность ставит перед собой задачу научить студентов работе в команде, развитию управления временем, критическое мышление, навыки коммуникации и креативный подход. С другой стороны, педагоги хотят, чтобы студентам была предоставлена возможность индивидуального развития в выбранной ими области. Использование алгоритмов ИИ помогает найти баланс между общим и частным, подбирая задачи и роли, которые соответствуют уровню и интересам обучающегося, но при этом обеспечивают эффективную работу всей команды. Также стоит учитывать аспекты этики, конфиденциальности данных и психологического комфорта студентов (маликов, 2023). Доверие к ИИ-системе и ее рекомендациям будет возрастать только в том случае, если механизм принятия решений прозрачен, а принципы работы алгоритмов понятны и одобряемы педагогами и самими учащимися.

Отдельного внимания заслуживают вопросы мотивации в рамках такой модели. Когда студенты видят, что система «понимает» их сильные и слабые стороны и даёт четкие рекомендации по дальнейшему совершенствованию, степень вовлеченности в процесс возрастает. Более того, искусственный интеллект позволяет оперативно реагировать на возникающие затруднения: если на каком-то этапе проекта кто-то из участников столкнулся с проблемой, система способна указать на потенциальные решения или необходимые для её устранения ресурсы (Молдокматова, 2021). Студент при этом чувствует, что ему оказывается поддержка, и возрастает вероятность сохранения позитивного отношения к совместной работе. Однако важно, чтобы педагоги регулярно проверяли и корректировали деятельность интеллектуальных помощников, внося командные и личные уточнения, потому что слепое следование рекомендациям системы может привести к искажению образовательных целей.

С точки зрения развития организационных навыков, нельзя недооценивать вклад искусственного интеллекта в формирование культуры планирования и контроля. Наличие четко структурированной платформы, в которой каждая задача сопровождается сроками, ответственными лицами и статусом выполнения, формирует более осмысленный подход студентов к выполнению своих обязанностей (Хаймина, 2022). В традиционных методах организации проектной деятельности педагогам часто приходится тратить много времени на наблюдение за ходом работы, составление отчетов, проверку соблюдения дедлайнов и проведение консультаций с каждым участником. Автоматизация этих процессов при помощи искусственного интеллекта уменьшает рутинную нагрузку, позволяя преподавателям и наставникам сфокусироваться на методической и консультационной поддержке, а студентам – на содержательной стороне проекта.

Значительную роль в проектной деятельности играет и рефлексия, которая помогает учащимся осмыслить свой опыт и сформировать план дальнейшего развития. Интеллектуальные инструменты могут способствовать более детальному анализу прогресса каждого участника. Вместе с собранными данными о выполнении задач и внесенными правками, электронная система способна выявлять закономерности в ошибках, определять, какие решения приводят к успешным результатам (Азизов, 2020). Такая форма рефлексии может повысить качество самооценки, аргументировать стратегию команды и усилить компетенции участников способами, которые сложно реализовать без городского масштаба. Но при этом важно, чтобы итоговое педагогическое заключение оставалось за

преподавателем, ведь именно он, обладая профессиональным видением, может наиболее корректно интерпретировать числовые данные.

Говоря о реализации технологии искусственного интеллекта в проектной деятельности студентов, необходимо рассматривать и вопросы, связанные с подготовкой педагогов. Чтобы получение рекомендаций от системы было действительно полезным, учителя и проектные руководители должны понимать принципы функционирования используемого программного обеспечения, а также обладать базовыми знаниями о методах анализа данных (Деревянко, 2024). Нередко инновации в области ИИ могут казаться сложными или оторванными от реальной практики, и именно качественное обучение преподавателей способно преодолеть этот барьер. Совместные семинары, курсы повышения квалификации, практические тренинги, обмен опытом с коллегами, которые уже внедрили подобные решения, – все это существенно влияет на успешность реализации. При этом не стоит упускать из виду и формирование положительного отношения к технологии у самих студентов и их родителей: объяснение преимуществ и ограничений системы формирует доверие и порождает меньшее число конфликтных ситуаций в процессе учебной деятельности.

Опыт некоторых вузов и школ, уже практикующих внедрение искусственного интеллекта в учебные программы, свидетельствует о том, что автоматизация некоторых процессов ощутимо расширяет возможности для творческих решений. Когда рутинные функции, связанные с организацией деятельности, проверкой корректности выполнения отдельных этапов и формированием отчетности, берет на себя интеллектуальный алгоритм, у студентов высвобождается время и ресурс, которые они могут потратить на поиск нестандартных подходов к решаемым задачам (Коржанова, 2020). Именно это творческое пространство является ценным аспектом проектной деятельности, где обучающиеся могут экспериментировать с идеями, формировать креативные навыки и учиться преодолевать сложности коллективной работы. Однако нельзя забывать о том, что с развитием инструментов ИИ может возникать риск потери некоторых традиционных навыков. Поэтому баланс между технической помощью и самостоятельностью отдельных студентов должен корректироваться педагогами.

Особое значение при использовании ИИ в проектной деятельности приобретает проблема точности данных. Качество исходного материала, на основе которого работают алгоритмы, во многом определяет корректность получения рекомендаций и аналитических выводов (Лаптева, 2023). Если же система столкнется с неполной или искаженной информацией, то и решения, принимаемые на ее основе, могут быть неэффективными или даже вредными для общего процесса. Чтобы избежать подобных ситуаций, образовательные учреждения должны разрабатывать внутренние регламенты по внесению, обновлению и проверке данных. Внедрение системы в проектную деятельность студентов сопряжено с необходимостью обеспечения доступа к необходимым базам и ресурсам, а также с защитой конфиденциальности студенческих работ. Соблюдение общих принципов информационной безопасности подразумевает недопустимость несанкционированного копирования, распространения или изменения данных, что в свою очередь требует комплексной системы защиты.

Не меньшую роль играет и вопрос вариативности в обучении, ведь проектная деятельность может охватывать множество направлений – от естественно-научных исследований до творческих проектов. Искусственный интеллект должен учитывать специфику конкретной области, чтобы предложить действительно релевантные числовые показатели, контрольные точки и алгоритмы решения задач (Григорьева, 2021). Системе требуется база знаний, которая будет содержать тематические данные, ключевые исследования, успешные кейсы и другие полезные ссылки в выбранной сфере. Тогда студенты смогут получать не только управленческие подсказки, но и сразу же видеть примеры решений, которые уже были опробованы на практике. В свою очередь, педагоги, владеющие методами интегрирования подобных возможностей в учебную программу, способны значительно расширить круг компетенций обучающихся, при этом сохраняется гибкость в формировании целей и задач проекта.

Подготовка инфраструктуры для внедрения ИИ-систем предполагает создание надежной ИТ-среды, способной выдерживать нагрузки от одновременного доступа сотен или даже тысяч студентов. Существующие решения в области облачных технологий и мощные серверные аппараты позволяют

добиться высокой скорости обработки данных, но требуют и соответствующих вложений со стороны образовательных организаций. Зачастую эффективная реализация возможна только при поддержке государственных программ или при сотрудничестве с коммерческими партнерами, готовыми вкладываться в перспективные образовательные проекты (Бреднева, 2024). Важно, чтобы подобные инвестиции не сводились лишь к покупке оборудования и лицензий: куда важнее обеспечить непрерывную поддержку, обновления программного обеспечения и методическую подготовку преподавателей. Без комплексного подхода устойчивые результаты при интеграции ИИ в студенческие проекты достичь довольно сложно.

С точки зрения психологии обучения, важно, чтобы студенты сохраняли ответственность за свою деятельность и не перекладывали ее полностью на интеллектуальную систему. Искусственный интеллект выступает скорее в роли ассистента, который помогает собирать, систематизировать и интерпретировать данные. Но конечные решения относительно стратегии проекта, распределения обязанностей или выбора методов должны оставаться за проектной группой. В противном случае студенты рискуют потерять способность к самостоятельному мышлению, ограничиваясь теми сценариями, которые предлагает система (Загоскина, 2022). Преподаватели должны мягко направлять участников проекта, объясняя, как можно использовать вычислительные подсказки и при этом оставаться инициаторами процессов. Такая методика позволит развивать креативность и уверенность в собственных силах одновременно с формированием навыков работы с передовыми технологиями.

Этические аспекты применения ИИ-систем в образовании напрямую связаны с ответственностью за принятое решение и справедливостью процедур оценки. Подобные вопросы особенно остро могут возникать, если система автоматически формирует итоговые баллы или строит графики успеваемости, которые непосредственно влияют на академическую карьеру обучающегося. Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы вывод интеллектуального помощника был единственным критерием судейства (маликов, 2023). Поскольку алгоритмы могут содержать неточности или зависеть от структуры данных, всегда должен присутствовать человеческий фактор – педагог, который внимательно анализирует результаты и принимает обоснованные решения. Гибридная модель, в которой сочетаются преимущества быстрого анализа данных и экспертная оценка преподавателя, представляется наиболее оптимальной с точки зрения доверия к результатам.

Для того чтобы технология искусственного интеллекта активно использовалась в проектной деятельности, необходимо сформировать в образовательной среде культуру открытого взаимодействия и обмена наработками. Практика показывает, что многие команды могут столкнуться с типовыми ситуациями: нехватка времени или ресурсов, информационные пробелы, внутренние конфликты. Если система ИИ обучена на большом объеме кейсов, она способна сокращать путь к решению проблем, предлагая студентам уже отлаженные методики и готовые шаблоны. Однако важно, чтобы эти наработки не превращались в догму (Хаймина, 2023). Студенты должны уметь использовать готовые решения как отправную точку для дальнейшей генерации идей. Таким образом, искусственный интеллект становится катализатором развития компетенций, а не заменителем самостоятельного мышления.

При проектировании системы, которая интегрирует ИИ в учебный процесс, необходимо предусмотреть гибкий интерфейс и доступность для разных категорий пользователей. Студенты могут отличаться уровнем владения компьютером и степенью мотивированности, поэтому дизайн платформы должен быть интуитивно понятным и не вызывать отторжения. Легкость в обучении работе с системой — одно из ключевых условий ее успешного внедрения. Кроме того, нельзя забывать о необходимости инклюзивного подхода: если среди обучающихся есть люди с особыми образовательными потребностями, интерфейс и алгоритмы должны учитывать все необходимые адаптации (Хаймина, 2022). Разработка таких решений требует тесной кооперации с методистами, специалистами по коррекционному обучению и самими студентами, чтобы формируемая система была по-настоящему универсальной.

Ценность проектной деятельности в том, что она не только развивает профессиональные умения, но и формирует надпрофессиональные навыки, которые являются залогом успешной адаптации студентов к «взрослой» жизни. Инновационные технологии, связанные с искусственным интеллектом,

дают возможность усилить эффект от подобных проектов. Уже на этапе постановки задачи студенты учатся представлять проблему в терминах данных, критериев оценки и рисков. Стабильное функционирование интеллектуальных систем помогает им осознать, насколько важно формировать четкие цели и гипотезы (Азизов, 2020). На стадии промежуточного контроля студенты получают детальный фидбэк от системы, видят динамику своих результатов и могут при необходимости вносить корректировки. И все это происходит в условиях, максимально приближенных к реальным производственным или научным процессам, где информационные технологии играют ведущую роль.

Не стоит рассматривать искусственный интеллект как панацею, способную полностью заместить человеческую вовлеченность в учебный процесс. Куда правильнее говорить о симбиозе, в котором педагог и технологические инструменты дополняют друг друга. Машина умеет быстро анализировать большие объемы информации, выявлять закономерности и строить прогнозы, в то время как человек владеет творческим и критическим мышлением, способностью к принятию сложных этических решений и эмпатическим пониманием (Деревянко, 2024). Совместная работа ИИ и педагога формирует среду, где каждая сторона вносит уникальный вклад в образовательный процесс. Таким образом, проектная деятельность, обогащенная технологиями искусственного интеллекта, становится полем для взаимодействия различных форм интеллекта – вычислительного и человеческого.

Важным направлением развития подобных систем остается совершенствование механизмов естественного языка, чтобы интеллектуальный помощник мог понимать не только формальные запросы, но и смысловые контексты, в которых формулируются задачи. Сегодня речь идет о прогрессе в технологиях обработки естественного языка, который позволит студентам формулировать вопросы и комментарии любой сложности, а системе – давать осмысленные ответы. В своей совокупности такие инструменты могут глубже погружаться в материал проекта, анализировать источники информации и предлагать избирательные цитаты, релевантные исследования или ссылки (Широлапова, 2023). Степень точности зависит не только от алгоритмов, но и от того, насколько корректно сформулирован вопрос, поэтому студенты учатся четко формулировать запросы, что повышает их общую информационную грамотность.

Неизбежно встают и вопросы адаптивности. Например, если в проекте первый этап оказался слишком сложным для части участников, стоит ли немедленно упрощать его, опираясь на рекомендации системы? С одной стороны, это может помочь избежать потери интереса у студентов, а с другой – чрезмерное упрощение ставит под угрозу развитие гибких навыков преодоления сложностей (Садриева, 2022). Искусственный интеллект не может полностью заменить педагогический опыт, который позволяет почувствовать грань между полезной поддержкой и «перекармливанием» обучающихся готовыми решениями. Методика внедрения ИИ должна закладывать механизмы обратной связи для педагога, чтобы он мог, при необходимости, игнорировать некоторые упрощающие рекомендации системы и направлять студентов на поиск собственных путей преодоления барьеров.

Помимо организационных вопросов, которые решаются при помощи ИИ, важно помнить и об эмоциональном аспекте учебной деятельности. Проектная работа часто сопровождается ситуациями успеха и неудач, конфликтами внутри команды и сложностями в коммуникациях. Интеллектуальные системы могут визуализировать динамику взаимоотношений и вовремя сигнализировать о симптомах дисбаланса, например, когда один студент берет на себя слишком много обязанностей или, наоборот, остается в стороне (Маликов, 2023). В то же время не все проблемы могут быть интерпретированы статистикой, поэтому важно, чтобы преподаватель или наставник принимал во внимание и неформальное общение, настроения и атмосферу в группе. Постоянная связка «педагог – ИИ-система – студенты» позволит поддерживать здоровый климат в коллективе и вовремя предотвращать конфликты.

Оптимизация групповой динамики с помощью искусственного интеллекта может включать различные модули для сбора обратной связи. Например, в середине проекта система предлагает студентам пройти небольшой опрос о том, как они оценивают взаимодействие в команде, какие проблемы видят и на каком этапе находятся. На основе ответов алгоритм выделяет наиболее острые моменты и формирует рекомендации для всей группы, предлагая упражнения на тимбилдинг, организацию дополнительного обсуждения или перераспределение ролей (Хаймина, 2022). Такие меры

во многом помогают избежать «разрыва» внутри команды, поскольку проблемы не оставляются без внимания и быстро доводятся до сведения куратора или руководителя проекта. Важно помнить, что студенты охотнее заполняют анкеты и проводят самоанализ, если видят, что их мнение действительно учитывается в дальнейшей работе.

Разработка гибкой технологии, которая позволяет использовать ИИ в проектной деятельности студентов, требует учета множества факторов – от технической инфраструктуры до психологических и педагогических нюансов. Системный подход подразумевает, что каждая составляющая цепочки внедрения (от закупки оборудования и разработки ПО до обучения преподавателей и студентов) прорабатывается заранее, и все риски минимизируются. Только в таких условиях результаты будут долговечными, а сам инструмент станет не временной модой, а полноценным элементом образовательного процесса (Хаймина, 2022). Важна и регулярная оценка эффективности подобных решений: необходимо проводить исследования, замерять успеваемость, уровень вовлеченности и удовлетворенности обучающихся, а также сравнивать результаты различных методик проектной работы.

Проекты, выполненные с помощью искусственного интеллекта, могут создавать интересные кейсы для научных конференций, публикаций и обмена опытом между образовательными учреждениями. Широкое распространение и доступность таких инструментов ведут к появлению новых форматов межвузовского сотрудничества, когда студенты из разных городов и стран могут работать над общим проектом, используя единые платформы и алгоритмы (Быстрова, 2023). Это способствует интернационализации образования, позволяет увидеть разнообразие подходов к решению задач и формирует межкультурные навыки общения. Преподаватели, со своей стороны, получают возможность более масштабного и глубокого развития методических материалов и кросс-дисциплинарного взаимодействия.

Наконец, важным аспектом расширения применения ИИ в проектной деятельности становится формирование собственного педагого-студенческого сообщества, которое готово делиться наработками, тестировать новые модули и вместе искать оптимальные решения. В такой среде появляется простор для постоянно меняющегося набора инструментов, улучшающих различные аспекты учебной работы. К примеру, могут возникнуть системы, специализирующиеся на оценке креативности решений в проектах художественной направленности, или платформы, анализирующие когнитивную нагрузку студентов во время выполнения сложных инженерных задач (Коржанова, 2020). Гибкость и многосторонность искусственного интеллекта позволяют ему эволюционировать внутри образовательной среды, формируя все более совершенные модели взаимодействия, непрерывно обогащаясь обратной связью от преподавателей и обучающихся.

Перспективы развития данной сферы выглядят весьма оптимистичными: при одновременном росте аппаратных мощностей, совершенствовании алгоритмов машинного обучения и внедрении новых концепций педагоги открываются новые горизонты. Чем лучше студенты и преподаватели понимают преимущества и ограничения ИИ, тем эффективнее они могут использовать эти инструменты для реализации проектов, способствующих развитию компетенций и повышению интереса к процессу обучения. В конечном счете, искусственный интеллект не просто оптимизирует организационные процессы, но и позволяет глубже погружаться в существо задач, стимулируя исследовательскую активность и творчество (Лаптева, 2023).

Достижение гармонии между человеческим и машинным интеллектом в образовательных задачах – это вызов, но и возможность для педагогов переосмыслить привычные методы. Настройка индивидуальных траекторий развития, подкрепленная аналитикой больших данных, открывает перед учебными заведениями путь к более гибкому формированию учебных планов и контрольных этапов аттестации. Если студент отстает в каком-то аспекте или, напротив, демонстрирует выдающиеся результаты, динамическая система позволяет своевременно реагировать на это и корректировать нагрузку. Так формируется культура непрерывной оценки, когда качество определяется не разовым экзаменом, а множеством показателей, собираемых в ходе всей работы над проектом (Григорьева, 2021).

Своевременная рекомендация литературы или онлайн-курсов, предложенных системой, может вывести проект на новый уровень, поскольку участники получают актуальную информацию, основанную на свежих данных. Искусственный интеллект не только облегчает поиск, но и фильтрует результаты в соответствии с контекстом задачи, экономя время студентов. Это особенно важно для междисциплинарных проектов, когда приходится сращивать несколько областей знаний. Управление сложностью проекта, разделение задач по исполнителям, отслеживание прогресса, – все это может оказаться непосильной нагрузкой без ИИ-поддержки (Бреднева, 2024). Удобная визуализация текущего состояния, а также автоматические напоминания о сроках и выявление узких мест делают процесс более предсказуемым и понятным для каждого участника.

Заключение

Роль преподавателя в таких условиях существенно меняется: вместо прямого указания, что и как делать, он становится координатором, который помогает правильно интерпретировать данные, настраивать алгоритмы и поддерживать командный дух. Педагогический опыт и профессиональные знания позволяют улавливать гибкие аспекты обучения, которые не всегда доступны аналитике. Вместе с тем, высвобождается время для более глубоких консультаций, направленных на развитие индивидуальных способностей студентов, а не на рутинный контроль дедлайнов и правок (Маликов, 2023). Таким образом, ИИ-технологии могут стать своеобразным трамплином для повышения качества образования, при условии, что они будут грамотно встроены в педагогическую систему, а не использоваться как самостоятельная единица без методической поддержки.

Подводя итог, можно сказать, что разработка технологии использования искусственного интеллекта в организации проектной деятельности студентов предоставляет широкие возможности для совершенствования учебного процесса и раскрытия потенциала каждого обучающегося. Интеллектуальные системы способны автоматизировать рутину, анализировать огромные объемы данных, формировать точные рекомендации и следить за динамикой проектов. Но их успех напрямую зависит от правильного проектирования алгоритмов, прозрачности использования данных, компетентности преподавателей и мотивации студентов. В этой сложной, но перспективной среде формируются уникальные образовательные практики, которые делают сотрудничество с ИИ неотъемлемой частью учебной жизни и позволяют максимально эффективно достигать целей современной педагогики.

Список литературы

1. Азизов А.А., Неъматов Л.Х., Таирова М.М. Инновационный метод творческих проектов в образовательной области «Технология» // Вестник Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава. Серия гуманитарных и экономических наук. 2020. № 1-1(71). С. 145-149.
2. Бреднева Н.А. Технология организации проектной деятельности магистрантов // Гуманитарные и социальные науки. 2024. Т. 104. № 3. С. 165-171.
3. Быстрова Н.В., Уракова Е.А. Технология проектной деятельности как ведущая форма обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-1. С. 83–85.
4. Григорьева Е.И., Максимова Л.Н. Проектирование как эффективная технология обучения студентов творческих специальностей // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2021. Т. 26. № 193. С. 141-148.
5. Деревянко Л.Н., Васильев А.А., Сликишина И.В., Васильева О.В. Искусственный интеллект как эффективное средство построения индивидуальной образовательной траектории обучающегося в проектно-исследовательской деятельности // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2024. № 1(88). С. 126-130.
6. Загоскина И.В., Коротенко Т.Н., Снигирева Е.А. Технология проектной деятельности как средство формирования интеллектуальной культуры студентов-бакалавров экономики // Экономика образования. 2022. № 5(132). С. 51-57.

7. Коржанова А.А., Лисицына Т.Б. Проектная деятельность студентов // Вестник ГГУ. 2020. № 6. С. 43-47.
8. Кузнецова Н.С. Проектная деятельность – ведущая технология формирования профессиональных компетенций будущего педагога // Педагогика искусства. 2022. № 2. С. 152–157.
9. Лаптева У.В., Бабшанова Г.Н., Лозикова И.О., Дубатовка Т.В. Концепция реализации проектной деятельности для ИТ-направлений подготовки в Тюменском индустриальном университете // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 5. С. 86.
10. Маликов В.Н., Фадеев Д.А., Вольнаш С.А., Ишков А.В. Формирование эффективных команд преподавателей, школьников и студентов для решения задач научно-технического творчества // Актуальные вопросы образования. 2023. № 1. С. 246-251.
11. Молдокматова Н. Т. Реализация метода проектов в неязыковом вузе // Вестник медицины и образования. 2021. № 2. С. 99-104.
12. Садриева Л.М., Салихова Г.Л. Ключевые этапы организации технологии проектного обучения в нефтяном вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75-4. С. 258-262.
13. Хаймина Л. Э., Зеленина Л.И., Деменкова Е.А., Деменков М.Е., Хаймин Е.С., Федькушова С.И. Современные информационные технологии в проектно-исследовательской деятельности студентов // Педагогическая информатика. 2023. № 4. С. 184-191.
14. Хаймина Л.Э., Зеленина Л.И., Хаймин Е.С., Федькушова С.И. Использование интеллектуальных информационных технологий в проектной деятельности студентов // Педагогическая информатика. 2022. № 3. С. 72-81.
15. Широлапова Н.Ю. Использование проектно-творческой деятельности студентов // Наука и образование. 2023. Т. 6. № 2.

Development of technology for the use of artificial intelligence in the organization of students' project activities

Tatiana A. Troshkina

Magister

G.R. Derzhavin Tambov State University

Tambov, Russia

quadrics@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.12.2024

Accepted 21.01.2025

Published 15.02.2025

UDC 004.42:37.007.51

DOI 10.25726/o6262-3708-3913-a

EDN EQWYAR

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article focuses on the development of technology for integrating artificial intelligence (AI) into the organization of students' project activities. Following the structure, the study explores the implementation of AI tools to optimize project management, personalize tasks, and analyze data. The introduction highlights the relevance of the topic due to increasing demands on graduate competencies and the need to automate routine

educational processes. Materials and methods describe machine learning algorithms for predicting project outcomes, automated systems for assessing individual contributions, and the integration of AI platforms with educational services. Results demonstrate enhanced teamwork efficiency through dynamic role allocation, risk mitigation, and personalized recommendations. The discussion emphasizes the balance between automation and pedagogical oversight, ethical data processing, and the importance of teacher training for AI tools. Conclusions confirm that AI implementation fosters critical thinking, creativity, and self-organization among students but requires a holistic approach to algorithm design and data privacy. The study is relevant for universities adopting digital technologies in education.

Keywords

artificial intelligence, project-based learning, personalized learning, data analysis, educational technology.

References

1. Azizov A.A., Nematov L.Kh., Tairova M.M. Innovative method of creative projects in the educational field of «Technology» // Nosir Khusrav Bokhtar State University bulletin. A series of humanities and economics. 2020. № 1-1(71). pp. 145-149.
2. Bredneva N.A. Technology of organizing project activities of undergraduates // Humanities and social sciences. 2024. Vol. 104. № 3. pp. 165-171.
3. Bystrova N.V., Urakova E.A. Technology of project activity as a leading form of education // Problems of modern teacher education. 2023. № 78-1. pp. 83-85.
4. Grigorieva E.I., Maksimova L.N. Design as an effective technology for teaching students of creative specialties // Tambov University. Series: Humanities bulletin. 2021. Vol. 26. № 193. pp. 141-148.
5. Derevyanko L.N., Vasiliev A.A., Slikishina I.V., Vasilyeva O.V. Artificial intelligence as an effective means of building an individual educational trajectory of a student in design and research activities // Information and communication technologies in teacher education. 2024. № 1(88). pp. 126-130.
6. Zagorskina I.V., Korotenko T.N., Snigireva E.A. Technology of project activity as a means of forming the intellectual culture of undergraduate economics students // Economics of education. 2022. № 5(132). pp. 51-57.
7. Korzhanova A.A., Lisitsyna T.B. Project activity of students // GSU bulletin. 2020. № 6. pp. 43-47.
8. Kuznetsova N.S. Project activity is a leading technology for the formation of professional competencies of a future teacher // Pedagogy of art. 2022. № 2. pp. 152-157.
9. Lapteva U.V., Babshanova G.N., Lozikova I.O., Dubatovka T.V. The concept of project activity implementation for IT training areas at Tyumen Industrial University // Modern problems of science and education. 2023. № 5. p. 86.
10. Malikov V.N., Fadeev D.A., Volnash S.A., Ishkov A.V. Formation of effective teams of teachers, schoolchildren and students to solve problems of scientific and technical creativity // Current issues of education. 2023. № 1. pp. 246-251.
11. Moldokmatova N. T. Implementation of the project method in a non-linguistic university // Bulletin of medicine and education. 2021. № 2. pp. 99-104.
12. Sadrieva L.M., Salikhova G.L. Key stages of the organization of project-based learning technology in an oil university // Problems of modern pedagogical education. 2022. № 75-4. pp. 258-262.
13. Khaimina L. E., Zelenina L.I., Demenkova E.A., Demenkov M.E., Khaimin E.S., Fedkushova S.I. Modern information technologies in the design and research activities of students // Pedagogical informatics. 2023. № 4. pp. 184-191.
14. Khaimina L.E., Zelenina L.I., Khaimin E.S., Fedkushova S.I. The use of intelligent information technologies in students' project activities // Pedagogical informatics. 2022. № 3. pp. 72-81.

15. Shirolapova N.Y. The use of design and creative activity of students // Science and education. 2023. Vol. 6. № 2.