





УДК 316.35

DOI: 10.18413/2408-9338-2025-11-3-1-3



Исследовательская статья

Чевтаева Н. Г. ,  
Боброва О. В. ,  
Маковкина С. А. ,  
Трофимова О. М. 

**Проектное обучение как ресурс формирования академической честности студента в эпоху ИИ**

Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,  
улица 8 Марта, дом 66, Екатеринбург, 620144, Россия

*chevtaeva-ng@ranepa.ru*

*bobrova-ov@ranepa.ru*

*makovkina-sa@ranepa.ru*

*omt@yandex.ru*





**Аннотация.** В статье анализируется потенциал проектного обучения, связанный с реализацией такой важной воспитательной функции вуза, как формирование академической честности студента. В эпоху вторжения в образовательный процесс искусственного интеллекта (ИИ) расширяются возможности его использования в образовании. Результаты количественного исследования подтверждают готовность студенческого сообщества соответствовать этому тренду. С целью диагностики возможностей и ограничений инструментов ИИ при выполнении проектных заданий авторы анализируют кейс Уральского института управления – филиала РАНХиГС. В этом кейсе дается оценка результатов опроса «участников» проектного обучения – студентов, преподавателей и самого ИИ (ChatGPT). Представлено использование метода эксперимента, позволившего оценить качество решения кейса по проектному управлению среди студентов, которые в рамках проектного обучения решали задачу самостоятельно и теми, кто целенаправленно использовал для этого искусственный интеллект. Анализ результатов качественных исследований позволил авторам привлечь внимание академического сообщества к проблеме легализации и этичного использования инструментов ИИ при подготовке и защите проектов. Выделено рассогласование ценностного восприятия норм академической честности среди участников проектного обучения. Студенты не воспринимают ситуацию недобросовестного заимствования, когда ответы ChatGPT выдаются за свои, как проблемную; напротив, она для них предстаёт как некое поле для соревнования в изобретательности. Преподаватели полагаются на свой профессионализм, выделяя маркеры, позволяющие им диагностировать контент, созданный ИИ при подготовке проекта, даже если студенты не заявляют об этом. Главный «виновник» трансформации образования – ИИ (ChatGPT) настаивает на введении стандартов прозрачности при использовании инструментов искусственного интеллекта в образовании, руководствуясь рекомендациями ENA (Европейской сети академической честности). Авторы полагают, что полученные результаты могут побудить руководство университетов принять управленческие решения по легализации использования инструментов ИИ в рамках проектного обучения:

когда все источники и инструменты, которые повлияли на идеи или создали контент, должны быть должным образом упомянуты.

**Ключевые слова:** этические стандарты; искусственный интеллект в образовании; проектное обучение

**Информация для цитирования:** Чевтаева Н. Г., Боброва О. В., Маковкина С. А., Трофимова О. М. Проектное обучение как ресурс формирования академической честности студента в эпоху ИИ // Научный результат. Социология и управление. 2025. Т. 11, № 3. С. 218-242. DOI: 10.18413/2408-9338-2025-11-3-1-3.

Research article

Natalia G. Chevtava ,  
Olga V. Bobrova ,  
Svetlana A. Makovkina ,  
Olga M. Trofimova 

**Project learning as a resource for building student academic integrity in the AI age**

Ural Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy  
of National Economy and Public Administration,  
66 8 Marta St., Yekaterinburg, 620144, Russia  
*chevtava-ng@ranepa.ru*  
*bobrova-ov@ranepa.ru*  
*makovkina-sa@ranepa.ru*  
*omt@yandex.ru*

**Abstract.** The article analyzes the potential of project training associated with the implementation of such an important educational function of the university as the formation of the student's academic integrity. In the era when artificial intelligence (AI) is invading the educational process, the possibilities for its use in education are expanding. The results of the quantitative study confirm the willingness of the student community to keep up with this trend. In order to diagnose the capabilities and limitations of AI tools when performing project tasks, the authors conduct a qualitative analysis: a survey of “participants” in project training of the Ural Institute of Management – a Branch of RANEPА – students, teachers and AI itself (ChatGPT). An experiment method is also used, which allows the teacher to assess the quality of the project management case solution in two groups of students: one of which solved it independently, the second – using artificial intelligence. The analysis of qualitative research results enabled the authors to highlight the issue of the legalisation and ethical use of AI tools in project preparation and protection to the academic community. The mismatch of the value perception of the norms of academic honesty among the participants in the project training was highlighted. Students do not perceive a situation of unfair borrowing when ChatGPT responses are passed off as problematic; on the contrary, it appears to them as a kind of field for competition in ingenuity. Educators rely on their professionalism to highlight markers that allow them to diagnose content created by AI in preparation of a project, even if students do not declare it. The main “culprit” of the transformation of education – Ai (ChatGPT) insists on the introduction of transparency standards when using artificial intelligence tools in education, guided by the recommendations of ENA (European Network of Academic Integrity). The authors believe that the findings may encourage university management to legalise the use of AI

tools in project learning, provided that all sources and tools influencing ideas or creating content are properly referenced.

**Key words:** ethical standards; artificial intelligence in education; project management

**Information for citation:** Chevtaeva, N. G., Bobrova, O. V., Makovkina, S. A., Trofimova, O. M. (2025), "Project learning as a resource for building student academic integrity in the Ai Age", *Research Result. Sociology and management*, 11 (3), 218-242. DOI: 10.18413/2408-9338-2025-11-3-1-3.

**Введение (Introduction).** В поисках оптимизации подготовки специалистов в соответствии с современными требованиями рынка труда проектному обучению в вузе отводится особая роль. Проектное обучение имеет универсальный надпрофессиональный характер как методология и сумма подходов, оно является технологией, понятной и легко имплементируемой в различные предметные сферы. Помимо этого, проектное обучение может рассматриваться и как самостоятельная траектория образовательного процесса, формируя профессиональную рамку компетенций. В проектном обучении используются проблемный, поисковый и интегративный методы, а также технологии визуализации и научные методики наблюдения и моделирования. Интерактивные технологии проектного обучения доказывают свою эффективность при реализации практико-ориентированного подхода в образовании, формируя у студентов столь необходимые навыки самостоятельного критического мышления. Наша статья продолжает исследовательскую линию анализа потенциала проектного обучения, расширяя его границы. Авторы обращают внимание на возможности проектного обучения, связанные с формированием академической честности студента. Под академической честностью в данном контексте понимается добросовестное заявление о всех заимствованиях результатов чьей-либо интеллектуальной деятельности, включая данные, полученные с помощью ИИ. Актуальность подобного поворота исследовательского интереса вызвана неизбежным процессом

проникновения технологий искусственного интеллекта в образование и целым комплексом этических проблем, которые при этом возникают. В рамках данной статьи авторы поднимают проблему легализации использования инструментов ИИ и задаются вопросом: способны ли практико-ориентированные инновационные технологии проектного обучения минимизировать риски проявления такого порока как академическая нечестность студента, по сути мошеннических действий, когда результаты искусственного интеллекта выдаются студентом за свои. Если подобная практика становится нормой вузовского сообщества, велики риски того, что мы выпускаем в жизнь специалистов с деформированными ценностями приемлемости нарушений этических норм, которые, безусловно, будут трансформироваться в практику деловой коммуникации будущей профессиональной деятельности выпускника.

**Методология и методы (Methodology and Methods).** Для раскрытия темы нашей статьи важное теоретико-методологическое значение имеют как минимум три блока исследований, связанные с анализом: а) потенциала проектного обучения; б) ресурсов повышения академической честности студента; в) этической составляющей использования инструментов искусственного интеллекта (далее ИИ) в обучении.

Потенциал проектного обучения рассматривается исследователями в самых разных аспектах. Ни у теоретиков, ни у практиков вузовского международного и

профессионального сообщества не вызывает сомнения, что проектное обучение становится важной составляющей практико-ориентированного образования. Проектная деятельность, подчеркивает Р. И. Вяселев, позволяет студентам глубже погрузиться в профессиональную среду, научиться применять теоретические знания на практике (Вяселев, 2024: 224). Процесс внедрения управления проектами в организациях, также, по наблюдениям В. J. Madauss, сопряжен с обучением персонала (Madauss, 2025).

Накопленный опыт реализации проектного обучения позволяет исследователям детально рассмотреть управленческие аспекты организации данного процесса. Авторы В. А. Кокшаров, Н. А. Хлебников, Д. Г. Сандлер анализируя различные организационные модели проектного обучения в вузах России формулируют ряд рекомендаций. на первых курсах доминирующими должны стать учебные проекты, тогда как студенты старших курсов создают реальные проекты по задачам внешних участников образовательного процесса (Кокшаров, Хлебников, Сандлер, 2024). О. Ю. Глухова с соавторами обращают внимание на методику организации и сопровождения проектного обучения, способствующую формированию универсальных и профессиональных компетенций обучающихся (Глухова, Гудов, Сирик, 2024). А. А. Симонова, Н. Н. Давыдова анализируют готовность самого педагогического сообщества использовать инновационные формы обучения (Симонова, Давыдова, 2024). Авторский коллектив исследователей под руководством М. В. Певной, подводя итоги круглого стола, посвященного проектному обучению, подчеркивает значимость «партнёрства российских университетов с внешними заказчиками проектов и формирования культуры взаимодействия в реализации проектного обучения» (Певная, Боронина,

Кульминская, 2024: 142). А. В. Назаров ранжирует группы стейкхолдеров образовательной организации в зависимости от понимания ими ценностей проектного обучения, которое обеспечивает конкурентное преимущество организации (Назаров, 2024). Проектное обучение, отмечают исследователи, становится важным инструментом личностного и профессионального роста студентов, формирования «soft skills» выпускника (Чевтаева, Никитина, Вишневская, 2020). Л. Н. Боронина с соавторами на основе проведенного эмпирического исследования убедительно доказывает, что «проектное обучение стимулирует самостоятельное, проактивное поведение, способствует проявлению лидерских качеств, развитию инновационного потенциала студентов» (Боронина, Кульминская, Маркина, Репринцева, 2024: 200). Анализируя современные технологии проектного обучения, авторы отмечают устойчивый тренд на использование инструментов искусственного интеллекта (ИИ) для сохранения конкурентоспособности образования (Mostafizur Rahman Masum, 2024).

Проникновение технологий ИИ в проектном обучении создает как огромные возможности, так и потенциальные риски, связанные с нарушением стандартов академической честности. «Академическая честность» трактуется как соблюдение этических норм и культуры коммуникации в процессе получения образования (Чевтаева, Боброва, Колл, 2024).

К каким вызовам академической честности необходимо быть готовым образовательному сообществу при проникновении ИИ в инновационные практико-ориентированные технологии проектного обучения? Академическая нечестность в вузах – явление не новое, «однако новыми являются ее масштабы и сложность, а также давление со стороны различных заинтересованных сторон с

целью смягчения или, наоборот, полного игнорирования этой проблемы» (Denisova-Schmidt, 2023: 159). Особую остроту проблема академической честности приобретает в условиях все возрастающего проникновения в образовательный процесс инструментов искусственного интеллекта (ИИ). Революционные и меняющие мир технологии искусственного интеллекта, подчеркивают исследователи, открывают массу возможностей для системы образования (Давыдов, Матвеева, Адемукова, Вичканова, 2024), но в то же время обостряют множество этических проблем (Groumpos, 2023). Цифровизированные процессы преподавания и обучения сделали Интернет основным источником информации в университетах. Легкость доступа к информации может сопровождаться мошенническими действиями, такими как плагиат (Di Paulo, 2022). Проблема плагиата при обучении студентов волнует исследователей и преподавательское сообщество разных стран: L. Adam и др. Исследуют эти негативные практики в новозеландских университетах (Adam, Anderson, Spronken-Smith, 2017); F. Amiri, & S. Razmjoo, о восприятии плагиата иранскими студентами (Amiri, Razmjoo, 2016); Cebrián-Robles, и др. – в Испании (Cebrián-Robles, Raposo-Rivas, Sarmiento-Campos, 2016); Е. Д. Шмелева, Т. В. Семенова. В студенческом сообществе российских вузов (Шмелева, Семенова, 2019). Российские и зарубежные исследователи фиксируют общую проблему лояльного отношения студентов к нарушению норм академической честности, когда плагиат воспринимаются молодёжью как норма». В эпоху искусственного интеллекта, отмечают G. J. Curtis, L. Vardanega, студенты демонстрируют все возрастающую изобретательность в нарушении норм академической честности и умении выдать результаты, полученные с помощью ИИ, за свои (Curtis, Vardanega, 2016).

Исследование значимости инструментов ИИ в образовании становится центром научного дискурса (Хуснутдинов, 2024). Популярным инструментом искусственного интеллекта является ChatGPT, разработанный OpenAI, эвристические возможности и ограничения которого находятся на пике исследовательского интереса. Авторы констатируют, что «вторжение ChatGPT в очередной раз шокировало образовательные учреждения по всему миру...; с помощью таких технологий, как искусственный интеллект, преподаватели и студенты могут расширить свои полномочия и возможности, как они это делали с математическими калькуляторами в прошлом» (Javaid, Haleem, Pratap Singh, Khan, Haleem Khan, 2013). S. Shahriar и K. Hayawi на конкретных примерах подтверждают потенциальную полезность ChatGPT во множестве областей, включая образование и исследования (Shahriar, Hayawi, 2023). P. A. Rospigliosi детально поясняет алгоритм взаимодействия с ChatGPT (Rospigliosi, 2023); J. Kocoń с соавторами делится опытом того, как этот инструмент ИИ может помочь в обучении (Kocoń, Cichecki, Kaszyca, Kochanek, Szydło, Baran, Kazienko, 2023); S. AlZu'bi, и др., анализируя сегодняшние возможности и ограничения ChatGPT, обсуждают его альтернативы, будущие направления больших языковых моделей и их влияние на общество и технологии (AlZu'bi, Mughaid, Quiam, Hendawi, 2023). В академическом сообществе все яснее осознается потребность в исследовании этической стороны использования инструментов ИИ в образовательной деятельности (Сысоев, 2023), обсуждают риски ChatGPT для академической честности студентов, поскольку согласованного и ответственного способа признания использования ChatGPT в образовательной деятельности еще не создано; инструмент для выявления недобросовестного использования ИИ



пока недоступен академическому сообществу (Damian Okaibedi, 2023).

Хотелось бы обратить внимание вузовского сообщества на специальный журнал по проблемам честности в сфере образования «International Journal for Educational Integrity», публикующие целые серии статей по этой актуальной проблеме, включая и рекомендации ENA (Европейской сети академической честности) по этичному использованию искусственного интеллекта в образовании (Foltynek, Vjelobaba, Glendinning, 2023). Необходим инструмент для выявления недобросовестного использования ИИ, который бы выполнял роль стандарта академической честности в образовательной деятельности.

Наша статья поддерживает обозначенный исследовательский интерес, ставя задачи на основе эмпирических данных, проанализировать:

- готовность студентов в рамках проектного обучения применять инструменты ИИ, их мотивацию к использованию инструментов ИИ и оценка практики их применения в проектном обучении;

- сформированность в студенческом сообществе норм академической честности при использовании инструментов ИИ (готовность избегать мошеннических действий, когда продукт ИИ при разработке проекта выдается как авторский контент).

Проведенный анализ призван предложить этические стандарты прозрачности в проектном обучении при использовании студентами инструментов ИИ.

Эмпирическая часть исследования включала три метода:

1. *Количественное исследование* – анкетный опрос среди студентов вузов Екатеринбурга (n=680), где гомогенная генеральная совокупность составила 6900 обучающихся по укрупненной группе специальностей «Экономики и управления», в образовательную программу которых входит проектное обучение, с

целью анализа готовности студентов использовать инструменты ИИ в образовательном процессе. Опрос был проведен в октябре 2024 года среди студентов Уральского института управления – филиала российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (30 %); Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (50%), Уральского государственного университета путей сообщения (20%). Выборка для студентов квотная, распределение респондентов по полу составило: юноши 35%, девушки 75% от числа всех опрошенных. Студенты бакалавриата первого курса составили 35 % от опрошенных, второго курса – 20%, третьего курса 20%, четвертого курса – 20%. Магистранты первого курса представлены 3,5% и второго курса – 1,5% от числа всех опрошенных.

2. *Качественный анализ*: метод экспертного интервью на основе качественной выборки типичных случаев. Кейс Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. Цель интервью: оценка практики применения ИИ в проектном обучении и сформированность в студенческом сообществе норм академической честности при использовании инструментов ИИ (готовность избегать мошеннических действий, когда продукт ИИ выдается за авторский контент). В качестве экспертов выступили преподаватели проектного обучения (4 эксперта), студенты проектного обучения, знакомые с практикой применения ИИ в процессе выполнения заданий (12 человек). Мы сочли интересным предложить и главному драйверу современного обучения – искусственному интеллекту (ChatGPT) ответить на те же вопросы. Таким образом, в статье представлен сравнительный анализ оценок трех групп экспертов – «участников» проектного обучения:

студентов, преподавателей и ИИ (ChatGPT – <https://chatgpt.com/>).

### 3. Метод эксперимента.

Преподаватели проектного обучения, двое из которых являются авторами статьи, провели эксперимент. Суть эксперимента: двум группам студентов во время занятий по проектному управлению под контролем преподавателя было предложено решить кейс. Первая группа решала его самостоятельно, вторая – с использованием искусственного интеллекта. В статье представлен сравнительный анализ качества выполненных заданий и оценка возможности преподавателя увидеть вклад ИИ в результаты работы.

Проведенный теоретико-методологический и эмпирический анализ позволил авторам сформулировать рекомендации вузовскому сообществу по этичному использованию искусственного интеллекта в проектном обучении.

**Научные результаты и дискуссия (Research Results and Discussion).** Начнем с общего социокультурного контекста, демонстрирующего готовность студенческого сообщества к использованию инструментов ИИ в образовательной деятельности. Проведенный авторами анкетный опрос позволил выделить ряд ключевых моментов.

С целью диагностики общего фона – отношения студентов, изучавших проектное управление, к использованию ИИ в учебном процессе, мы задали вопрос: «Как вы относитесь к тому, что некоторые студенты используют ChatGPT или другие инструменты ИИ при подготовке учебных заданий?» В целом зафиксировано *позитивное отношение студентов* к практике пользования инструментами ИИ (в частности, наиболее популярного ChatGPT) в учебной деятельности: около половины (46,1%) считают, что «использование ИИ нормально и говорит об умении студента работать с информацией». Добавим сюда группу нейтрально относящихся к этому процессу

(чуть более четверти – 28,1%), которые видят в нем общую тенденцию цифровой трансформации общества: «это неизбежный процесс замены деятельности человека информационными технологиями».

Аргументы *критически настроенных респондентов* (их порядка четверти – 25,8 %) сводятся к тому, что «использование ИИ – это процесс, наносящий вред интеллектуальному развитию человека (19,1%), а также жульничество, потому что студент выдаёт ответы ChatGPT за свои (6,7% респондентов).

*Как студенты оценивают в целом вклад использования ИИ для получения качественного образования?* В процессе анкетного опроса студентов спросили, как они оценивают полезность использования ИИ для получения качественного образования. Нельзя пока однозначно утверждать, что в студенческом сообществе сформировано признание полезности использования искусственного интеллекта в учебной деятельности: чуть более половины респондентов (56,8%) позитивно оценили применение ИИ в процессе образовательной деятельности; при этом треть респондентов (32%) не видят взаимосвязи между навыками овладения инструментами ИИ и качеством образования, считая, что ИИ способен принести скорее вред; остальные (11,2%) затруднились с ответом.

С целью уточнения позиций респондентам было предложено ответить на открытый вопрос: «Какими мотивами, на ваш взгляд, руководствуются студенты, прибегающие к ИИ при выполнении учебных заданий?»

Ответы респондентов можно условно разделить на три группы.

Первая группа ответов респондентов, назовем их «прагматиками» самая многочисленная (их примерно половина) отмечает рациональные мотивы использования ИИ в учебном процессе: *«искусственный интеллект «привлекателен для студентов*

возможностью экономить время»; «ИИ значительно ускоряет работу и выполнение задач. Также было с книгами (пускай они до сих пор существуют, и никто их не отменяет), но что быстрее? Найти в интернете информацию или пройти по страницам энциклопедии какой-нибудь и читать её?»; «объем письменных работ по разным дисциплинам велик, просто некогда все выполнять самому»; «хочу оставить время на личную жизнь, поэтому цель в данном случае оправдывает средства».

Группа критически настроенных респондентов – «скептики» (таких ответов около трети) выделяют различные негативные моменты, побуждающие с их точки зрения использовать ИИ: «использование ИИ – это соблазн, который ухудшает качество получаемого образования» «хотят облегчить жизнь, а в результате в памяти ничего не остается»; «для «галочки» выполняют задания, но после его выполнения ИИ в своей голове ничего не остается»; «цель людей, использующих искусственный интеллект, не знания, а просто получение диплома»; «корочки диплома, полученная с помощью ИИ не научит думать».

Группа нейтрально настроенных студентов придерживается позиции «почему бы нет»: «почему бы не попробовать использовать ИИ»; «просто

любопытно»; «интересно попробовать что-то новое».

Подводя итог ответов респондентов на данную группу вопросов, мы можем констатировать, что в студенческой среде формируется устойчивая группа сторонников использования ИИ в учебном процессе, которая, однако составляет лишь половину исследуемой группы. Число скептиков пока превышает число нейтрально относящихся к процессу проникновения ИИ в сферу образования. Поскольку процессы цифровизации идут ускоренными темпами, необходим мониторинг настроений студенческого сообщества в отношении влияния ИИ на образовательный процесс.

*Анализ практики использования инструментов ИИ в учебном процессе.* Студентов попросили отразить степень владения инструментами ИИ. Результаты, представленные на Рисунке 1, демонстрируют пеструю картину: примерно равное число тех, кто счел себя «хорошо разбирающимся» в инструментах ИИ (45,5%) и тех, кто имеет о них «лишь общее представление» (48,3%). Не удивительно, что в условиях цифровой трансформации общества и образования доля тех, кто «не имеет ни малейшего представления об ИИ» ничтожно мала (3,41%).

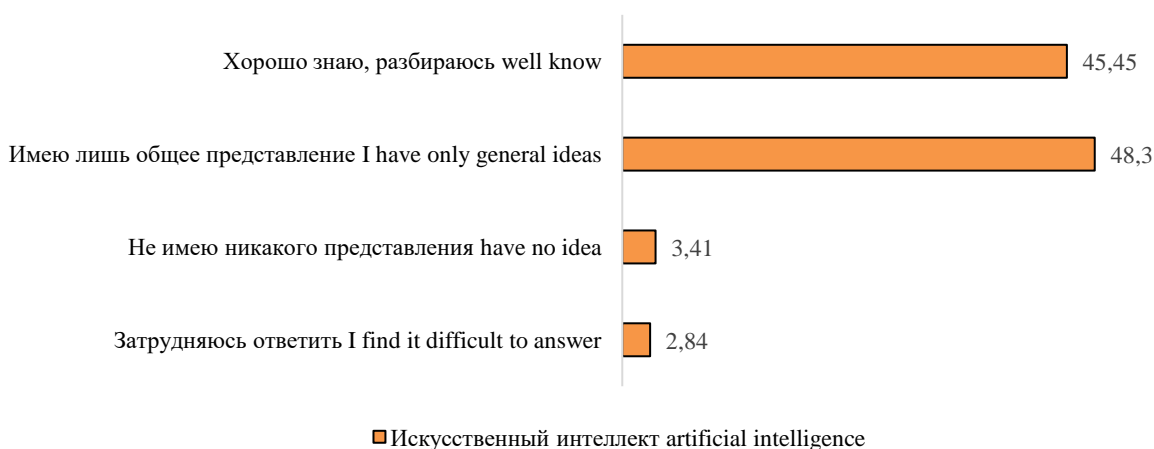


Рисунок 1. Оценка студентами своих навыков использования ИИ (% к числу опрошенных)  
Figure 1. Students assess their AI use skills (% of respondents)



Несмотря на то, что многие респонденты не чувствуют себя уверенными пользователями ИИ, понимание его перспектив и потребность в освоении инструментария ИИ высока. Отвечая на вопрос: «В современном обществе необходимы ли вам навыки использования чат-ботов с искусственным интеллектом (ChatGPT, Bing AI)?» подавляющее большинство (72,45%) дали положительный ответ. Доля скептиков среди студенческого сообщества сохраняется, но она значительно меньше (22,3%) не считают необходимым для себя владеть навыками ИИ).

Следующая группа вопросов касалась практики использования инструментов ИИ в повседневной

образовательной деятельности студентов. «Как часто вы используете ИИ при выполнении учебных заданий», спросили мы респондентов. Как видно из данных, представленных на Рисунке 2, половина студентов (52,2%) с разной степенью частоты прибегают к помощи ИИ: четверть (24,2%) не часто – по 1 или 2 дисциплинам в семестр; 14% по 3-м или 4-м дисциплинам и столько же (14%) – по всем дисциплинам. Пестрая картина владения навыками пользования ИИ сохраняется и здесь, поскольку значительная часть респондентов просто не смогла дать содержательный ответ на вопрос (затруднились с ответом 42,1%), а малая доля респондентов (5,6 %) никогда не прибегают к помощи ИИ.

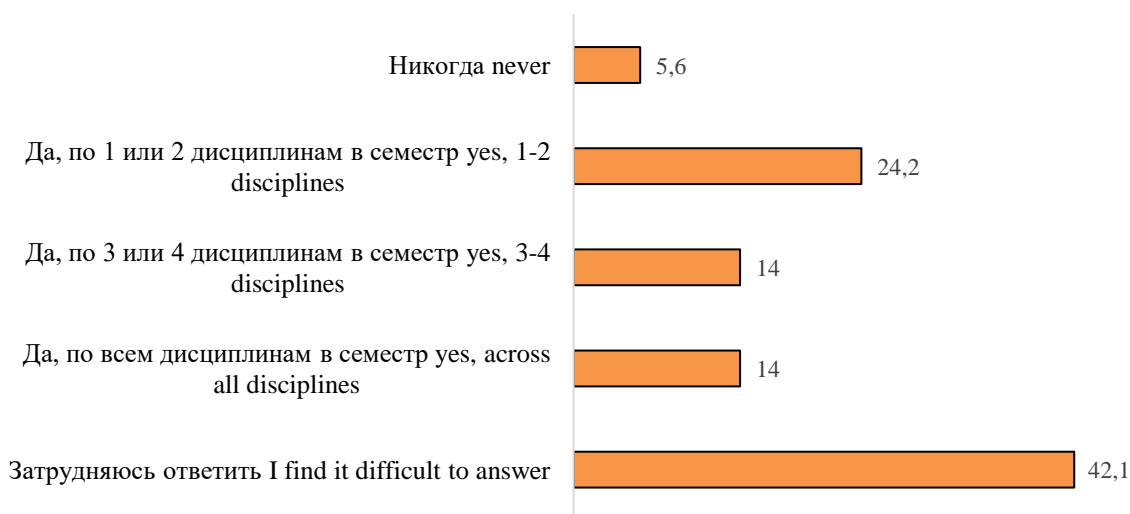


Рисунок 2. Частота выполнения студентами учебных заданий с помощью ИИ (% к числу опрошенных)

Figure 2. Frequency of students completing learning tasks using AI (% of respondents)

Группе студентов, использующих инструменты ИИ (их оказалось, как видно из предыдущего ответа, чуть более половины), было предложено ответить на

уточняющих вопрос: «Если вы используете ИИ при выполнении заданий, удовлетворены ли вы его результатами?» (Рисунок 3).

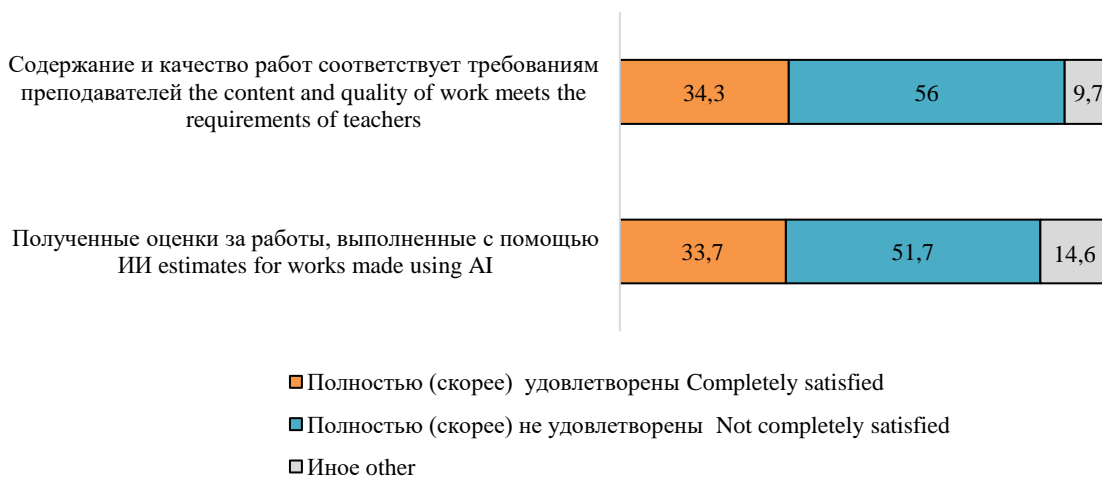


Рисунок 3. Удовлетворенность студентов результатами работ, выполненных с помощью инструментов ИИ. (% к числу опрошенных)

Figure 3. Student satisfaction with the results of work performed using AI tools. (% of respondents)

Только треть из числа студентов, использующих инструменты ИИ, удовлетворены как «содержанием и качеством работ, выполненных с помощью инструментов ИИ, в соответствии с требованиями преподавателей» (34,3%); так и «полученными оценками за эти работы» (33,7%). Однако, более половины студентов не испытывают удовлетворенности ни качеством работ под авторством ИИ, ни полученными за них оценками преподавателя (56% и 51,7% соответственно). Нуждаются в дальнейшем исследовании причины такой неудовлетворенности. Либо это связано с недостаточностью навыков общения ИИ студентов, их неумением задавать чат боту корректные вопросы либо со сложностью предлагаемых преподавателями заданий.

В комментариях на открытый вопрос «иное»: мы получили достаточно типичные ответы, суть которых может быть сведена к следующему: «при выполнении простых и несложных заданий просто задаю правильный вопрос ИИ, получаю развернутый ответ и отправляю преподавателю. Еще ни разу «не спалился» (лексика респондентов сохранена). «В рамках курсов по проектному управлению, реже получаешь адекватный ответ у ИИ, там подумай самому приходится».

Таким образом, проектное обучение было выделено студентами в качестве той области знания, которые требует самостоятельного мышления, легко не заменяемого ИИ.

Полученные результаты подвинули авторов статьи более подробно остановиться на особенностях использования студентами ИИ в рамках проектного обучения. В качестве кейса был выбрана практика проектного обучения в Уральском институте управления – филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации РАНХиГС (УИУ-филиала РАНХиГС). В институте реализуется модель подготовки проектных менеджеров в рамках двух образовательных ступеней: бакалавриата (направления «Экономика», «Экономическая безопасность») и магистратуры (направление «Государственное и муниципальное управление»). Программы имеют преемственность, на бакалавриате студенты учатся вопросам управления отдельными проектами, базовой методологии, в рамках магистерской программы студенты знакомятся со спецификой управления сложными, в том

числе инвестиционными проектами, а также программами проектов и портфелями проектов.

*Анализ экспертного опроса «участников» проектного обучения: студентов, преподавателей УИУ – филиала и самого «Искусственного интеллекта».* Мы решили провести экспертный опрос среди всех участников процесса проектного обучения: студентов и преподавателей. А потом возникла идея: «а почему бы не задать те же вопросы главному «виновнику» трансформации образования – самому ИИ. Авторам самим стало интересно сопоставить мнения трех полноценных «участников» проектного обучения в условиях цифровой трансформации образования. С авторами статьи могут поспорить: насколько корректно рассматривать ИИ в качестве участника проектного обучения? Дабы не вступать в дискуссию с потенциальными критиками такой позиции, мы решили заключить в кавычки слово «участники», что дало нам моральное право рассматривать ИИ в качестве «респондента» нашего опроса. Авторы задавали вопросы ИИ с помощью инструмента ChatGPT (<https://chatgpt.com/>).

Первый вопрос, заданный всем участникам проектного обучения, гласил: *«Возможно ли задание преподавателя по проектному управлению качественно выполнить студентам с помощью ИИ, каковы границы его использования?»*

Студенты с готовностью откликнулись обсудить данную проблематику. По мнению студентов, выполнить задание с помощью ИИ не составит особых сложностей. *«ИИ использует огромную базу данных и применяет ее при выполнении задания. Так же есть возможность не только задавать отдельные вопросы (и потом компилировать в полноценный ответ на задание), но и сделать целиком задание с нужным оформлением в любом виде».*

Градация и область применения ИИ различна, по мнению студентов:

*Важно четко определить границы использования продукта ИИ: «ИИ возможно использовать для решения различных задач: проведения swot анализа, перефразирования текста проекта; для поиска информации, которая выдается в гораздо более коротком и емком виде. ИИ – это прекрасно зарекомендовавший себя инструмент, которым можно очень сильно сэкономить время».*

*«С помощью ИИ можно просмотреть динамику развития рынка для проекта, выявить информацию про конкурентов, попробовать описать проект и попросить, чтобы ИИ выявил потенциальные плюсы и минусы проекта, возможно провести SWOT и другие анализы, сформулировать показатели эффективности реализации проекта»*

Ограничения ИИ по мнению студентов при выполнении проектных заданий заключаются в следующем: *«к информации, полученной от ИИ следует относиться с долей скептицизма и обязательно ее перепроверять, хотя бы поверхностно».* У ИИ бывают проблемы с актуальной информацией. *«Например, ИИ может оперировать устаревшими законами, которые уже либо потеряли действие».*

Представим мнение профессионального преподавательского сообщества, которое в целом поддерживает использование студентами ИИ в проектном обучении, четко обозначая границы его применения.

Какие задания в рамках проектного обучения, по мнению преподавателей, полезно выполнять с помощью ИИ? *«Задания, предусматривающие создание фактуры проекта, т.е. разработку планов проекта, декомпозицию проекта»; «ИИ помогает в части решения рутинизированных, наиболее трудоемких задач, существенно упрощая выполнение содержательных задач. Поэтому стоит использовать данный инструмент в целях*

экономии времени для постановки и экспертизы более творческих задач»; «обучение в форме кросс-обсуждения результатов, предложенных ИИ решений, позволит существенно обогатить и отрефлексировать опыт разработки проектов».

Потребность в обращении к ИИ во многом зависит от используемой методологии управления проектами: «Если речь идет о процессной методологии (водопадной), то в ходе разработки проекта автору проекта (студенту) необходимо осуществить последовательную декомпозицию работ проекта, структурировано описать действия, продукты и используемые ресурсы. Эта деятельность сама по себе носит рутинизированный характер и построена на применении формальной логики с использованием методов декомпозиции по продукту, по жизненному циклу или по функциональному признаку. ИИ прекрасно справится с данной задачей, снимая проблему монотонности данной деятельности».

«Опыт преподавания данной дисциплины показывает, что в силу отсутствия насмотренности и опыта работы с реальными проектами, недостаточной междисциплинарности и сложности мышления молодых людей (поколенческие особенности миллениалов), ИИ существенно обогащает результаты такой декомпозиции, учитывая больше деталей и параметров при построении структурной и продуктовой декомпозиций проекта».

Ограничения ИИ связаны с тем, что он дает линейный, хоть и полный, ответ на поставленный вопрос, но часто им не учитываются «управленческие нюансы» проектов, а также иные параметры. «Например, особенности содержания сложных организационных проектов зависят от содержания избранной ресурсной модели, что ИИ уже не может учесть». «Искусство проектного

менеджера зависит от сложности взгляда и учета множества параметров многоугольника проекта (областей управления проекта), вот эти перекрещиваемые аспекты размышления находятся вне зоны компетентности ИИ. Если речь идет про управление в гибкой философии проектов, то в данном случае применение ИИ просто невозможно, в силу отсутствия как таковой документации по проектам».

Сам ИИ (ChatGPT – <https://chatgpt.com/>), как бы подводя итог дискуссии преподавателей и студентов, четко обозначает границы своего использования в проектном обучении: «Да, некоторые части проектного задания можно выполнить с помощью ИИ, например, анализ данных, создание отчетов или даже генерация идей. Однако важные аспекты, такие как принятие решений на основе сложных ситуаций или работа в команде, лучше выполнять вручную, поскольку ИИ не может полностью заменить креативность и личное участие».

Проанализируем ответы респондентов на второй вопрос: «Чем привлекательны занятия в рамках проектного обучения?»

Студенты отмечают, что проектное обучение предоставляет возможность интересного общения, вовлеченности: «нам нравится генерировать идеи и выработать цели проектов». Студенты обращают внимание на личностный фактор преподавателя проектного практикума и особую атмосферу командной работы: «Нравятся ли дисциплины проектного практикума зависит от того, кто их ведет. Проектный практикум должен, исходя из названия, быть сузубо практичным. Чем больше выполняется работы в команде на каких-нибудь семинарах – тем интереснее». «Выполнять работу в команде может быть весело только тогда, когда вы реально команда, так как никогда в жизни не будет создаваться



*проект, если мы будем разрабатывать стартап с людьми, которые тебе не нравятся. К сожалению, количество ребят в группе не всегда позволяет выполнять проект в такой дружеской обстановке». Студентов привлекает игровая форма выполнения практико-ориентированных заданий. «Применение знаний закрепляется в голове гораздо быстрее, чем освоение только теории».*

*Преподаватели отмечают эвристический потенциал проектного обучения: оно формирует в студентах навыки, которые позволяют ему быть конкурентоспособным в ситуации риска замены человека искусственным интеллектом. Обучение в группе развивает «навыки самостоятельного критического мышления, способность анализировать, дифференцировать полученную информацию». «Такие технологии проектного обучения как погружение и симуляции развивают способность самостоятельно идентифицировать условия управленческой сложности проекта, соединять понимание результативности разных инструментов управления проектами (коммуникационный план, план по закупкам, план по управлению рисками и т.д.) для выбора стратегии и тактики реализации проекта».*

*Таким образом, сам формат проектного обучения минимизирует риски ситуаций, когда можно просто правильно задать вопрос ChatGPT, получить готовый ответ и представить его преподавателю как свой. Формирование самостоятельного критического мышления – базовое основание формирования академической честности.*

*Еще один значимый потенциал проектного обучения для формирования академической честности связан с аксиологическим, ценностным аспектом коммуникации. Замечено, что при выполнении групповых заданий студенты более чувствительны к нарушению этических стандартов добросовестного*

*взаимодействия, чем при выполнении индивидуальных заданий. «ИИ не научит человека ценностям». Для квалифицированной работы с проектом студентам необходимо иметь навыки эмоционального интеллекта и работы с различными профилями команд проектов. «Это поможет решать вопросы эффективного планирования управления проектом, в том числе разработка специальных планов проектов, таких как план управления качеством, план обеспечения закупок, план управления изменениями и т.д. Большинство данных планов носит инструментально менее обеспеченный характер, при этом сам по себе эти планы строятся на ценностях управления людьми и ценностях контекста проекта».*

*ИИ (ChatGPT – <https://chatgpt.com/>) формулирует свой ответ о преимуществах проектного обучения: «оно даёт базовые знания в разных областях, учит критическому мышлению, работе с теорией и практическим навыкам. Оно помогает развивать дисциплину, ответственность, навыки общения и работы в группе, что важно в реальной жизни и на рабочем месте. Студентам нравится, когда они могут работать в команде, разрабатывать реальные проекты и видеть практическую пользу от своей работы. Однако им часто сложно воспринимать проектное обучение, когда задачи слишком сложные или неопределенные, не хватает четких инструкций, и когда нет возможности быстро получить обратную связь».*

*Заключительный вопрос, на который предстояло ответить нашим экспертам: «Каков потенциал продвижения проектного обучения в вузе?». Студенты полагают, что нужно внедрить проектное обучение в любую образовательную программу, делать проектные чемпионаты и т.д. Среди положительных сторон они выделяют развитие практических навыков студентов, понимание обучающимися сути своей профессии. Говоря о недостатках,*



респонденты определили отсутствие систематизированной основы, каждый проект – это абстрактное представление самого преподавателя. У студентов нет понимания, как выполнять, для чего выполнять этот проект и как это применимо, в итоге, на практике.

Преподаватели, с одной стороны, считают, что за проектным обучением стоит будущее образования, но в настоящее время, с другой стороны, отмечают, что у многих преподавателей нет понимания, как это вообще можно оценивать, принимать и проставлять за это оценки. Часто проекты начинают делать студенты без необходимой теоретической базы, что влечёт за собой непонимание сути проекта. Зачастую руководителями проектов являются все преподаватели одной кафедры, но у некоторых нет понимания, на каком этапе освоения образовательной программы находятся студенты, что и влечёт за собой либо очень простые проекты, либо непосильно сложные.

Проектное обучение имеет универсальный надпрофессиональный характер как методология и сумма подходов. Проектное обучение является технологией, понятной и легко имплементируемой в различные предметные сферы, помимо того, что данная методология имеет

самостоятельную ценность и профессиональную рамку компетенций.

ИИ (ChatGPT – <https://chatgpt.com/>) также внёс свою лепту в обсуждение проблемы продвижения проектного обучения: «Проектное обучение можно продвигать через внедрение новых курсов и дисциплин, которые будут ориентированы на практическую работу. Преимущества – развитие навыков решения реальных задач, креативности, командной работы. Слабые стороны – сложность организации такого обучения, необходимость в постоянной поддержке со стороны преподавателей и ресурсов для реализации проектов».

В ходе эксперимента мы смоделировали ситуацию соблюдения и нарушения норм академической честности со стороны студента. Мы представили ситуацию, когда преподаватель получает 2 варианта ответов на задания в рамках проектного обучения: первый, выполненный студентами самостоятельно, второй – выполненный ИИ, который студенты могут выдать за свой. Важно было диагностировать способность преподавателя оценить самостоятельность выполненного студентами задания в случае, если бы учащиеся в нарушении норм академической этики не заявили об использовании ИИ?

Эксперимент 1.

Тема «Гибкие технологии проектного управления»

*Кейс: В корпорацию развития N-ской области обратился директор компании ООО «Что-то там». Компания была владельцем участка на некоем озере. Участок 4 Га. Выход к воде. На участке находится панельное трехэтажное здание, в аварийном состоянии, десять небольших беседок, неблагоустроенный пляж. Владелец участка надеется привлечь инвестора, который даст финансирование на проект (договоренности практически достигнуты) и федеральные деньги на обустройство территории. На данном этапе директор ООО «Что-то там» заказал эскизы будущей территории. Для продолжения работ необходим бизнес-план и финансовая модель, для разработки которых генеральный директор ООО «Чего-то там» привлек Корпорацию развития N-ской области.*

*В проекте на разных стадиях могут быть задействованы:*

*Директор компании ООО «Что-то там» как главный заказчик проекта*

*Заместитель генерального директора Корпорации развития N-ской области по финансам – руководитель проекта от Корпорации, взял на себя коммуникацию, контроль за всеми участниками команды, контроль финального результата.*

*Юрист Корпорации – юридические вопросы по земле и взаимодействие с органами власти.*

*Экономист Корпорации – расчет финансовой модели.*

*Менеджер проектов по развитию территорий – общая аналитика, подготовка текста, сбор материалов, маркетинговый анализ*

*Главный инженер ООО «Чего-то там» - согласование технических вопросов.*

*Главный специалист Департамента развития туризма N-ской области.*

*Задание:*

1. *Определите состав команды и роли в команде в соответствии с методикой Scrum*
2. *Составьте укрупненный план действия, ориентируясь на этапы фреймворка.*

Таблица 1

Сравнительный анализ решения кейса № 1 по проектному обучению, выполненные студентами самостоятельно и с помощью ИИ

Table 1

Comparative analysis of the solution of case No. 1 for project training, made by students independently and using AI

Анализ ответов на задание 1: «Определите состав команды и роли в команде в соответствии с методикой Scrum» / Analysis of responses to task 1: “Determine the composition of the team and roles in the team in accordance with the Scrum methodology”	
Выполненное студентами / Completed by students	Выполненное с использованием ИИ (ChatGPT) / Performed using AI (ChatGPT)
Студенты правильно распределили роли в команде, они были заранее даны в лекции и нужно было просто сопоставить роли и реальных персонажей. Во время решения кейса они рассуждали, задавали вопросы, если какой-то информации им было недостаточно, тем самым расширяя свои представления о реальном бизнесе и взаимоотношении в коллективах.	Те студенты, которые делали задание с <u>помощью ИИ</u> справились с задачей гораздо быстрее. Они не задавали вопросы, все решил искусственный интеллект. Однако ответ на первый вопрос выглядел исключительно как перечисление ролей в типовом проекте, только в начале ответа ИИ приписал, что определен состав команды и роли в команде в соответствии с методикой Scrum, а в конце добавил оговорку, что это предположение и реальный состав команды будет определен в соответствии со спецификой проекта. Таким образом, ИИ предупреждает, ответ не полный, чтобы человек не расслаблялся.
Анализ ответов на задание 2: «Составьте укрупненный план действия, ориентируясь на этапы фреймворка» / Analysis of answers to task 2: “Draw up an enlarged action plan, focusing on the stages of the framework”	
Выполненное студентами / Completed by students	Выполненное с использованием ИИ (ChatGPT) / Performed using AI (ChatGPT)
Команда прописала последовательность действия, не только сопоставляя их с реальным проектом разработки бизнес-плана, но и подключив особенности Scrum метода, проанализировав время на каждую работу и наложив на нее двухнедельные спринты. Часть работ по	ИИ просто перечислил группы работ и их последовательность, необходимые для разработки бизнес-плана и финансовой модели. Последовательность работ и их описание выполнены качественно, но не связаны с реальным проектом.

предложению студентов могла делаться параллельно, так чтобы в один спринт можно было обсуждать две работы.	
<p><b>Вывод:</b>  <i>Оценка качества выполненной работы:</i> использование ИИ позволяет ускорить выполнение задания, ответ, получаемый в результате правильный, но не связан с особенностями кейса. ИИ не анализирует глубоко, что очень важно в кейсах, связанных с проектным управлением.  <i>Возможность преподавателя увидеть, что работа выполнена ИИ:</i> если преподавателю важен объем, и он не очень внимательно вчитывается в сданную работу, то скорее всего высоко оценит ту, которая выполнена с использованием ИИ, так как качество изложения достаточно высоко, в тексте присутствует логика, ответ дается достаточно развернутый, но поверхностный.</p>	

Эксперимент 2

Тема: «Урбанистика и управление развитием территорий»

Кейс: *Студентам был предложен объект, расположенный в городе Екатеринбурге, по адресу: Набережная Рабочей молодежи, д. 23. Здание является объектом культурного наследия. Студенты получили описание объекта, план здания и историческую справку. Задание состояло в разработке проекта варианта использования здания, который был бы интересен инвестору.*

Таблица 2

Сравнительный анализ решения кейса № 2 по проектному обучению, выполненные студентами самостоятельно и с помощью ИИ

Table 2

Comparative analysis of the solution of case No. 2 for project training, made by students independently and using AI

<p>Анализ задания: «Разработка проекта варианта использования здания, являющегося объектом культурного наследия, который был бы интересен инвестору» /          Analysis of the assignment: “Development of a draft option for the use of a building that is a cultural heritage object that would be of interest to the investor”</p>	
<p>Выполненное студентами /          Completed by students</p>	<p>Выполненное с использованием ИИ /          Performed using AI</p>
<p>Студенты проанализировали рынок и локацию, предложили идею открыть в здании литературно-исторический лофт как оригинальный объект общепита, отличающийся от всех, расположенных в окрестностях.          В рамках концепции предложено использовать оригинальные элементы здания, представляющие историческую ценность и являющиеся предметом охраны: деревянную резьбу фасадов, кирпичную кладку, мезонин как VIP-зону. В интерьере предлагается использовать винтажную мебель, произведенную уральскими</p>	<p>В здании может быть размещен культурный центр или музей, так как в здании жил известный писатель Т. Гайдар. ИИ предложил создать музей, посвященный его жизни и творчеству, или культурный центр, который будет проводить выставки, лекции и мастер-классы.          Данное предложение нельзя рассматривать как оригинальное, так как рядом расположен Ельцин Центр, который сам по себе является известной точкой притяжения, сад Казанцева и еще несколько культурных объектов.          ИИ предложил создать кафе или ресторан с исторической тематикой, в меню которого включены блюда XIX века или блюда, связанные с литературой, однако вокруг</p>

<p>мастерами, книги Гайдара в открытых стеллажах, репродукции архивных фото из жизни писателя и соответствующего исторического периода. При этом в интерьере на обойтись без современных элементов: LED-подсветка, проекции цитат из произведений писателя на стены.</p>	<p>находится минимум 7 ресторанов различной тематики. В бывшем Доме Гайдара можно открыть галерею искусств, коворкинг или творческую студию, магазин антиквариата или книг, туристическое агентство. ИИ заметил, что «при выборе бизнеса важно учитывать не только архитектурные и исторические особенности здания, но и потребности местного населения, а также туристический потенциал района», но, надо отметить, сам ИИ это не учел.</p>
<p>Анализ задания: «сформулировать цель и задачи проекта» / Task analysis: “formulate the goal and objectives of the project”</p>	
<p>Выполненное студентами / Completed by students</p>	<p>Выполненное с использованием ИИ / Performed using AI</p>
<p>Группа грамотно сформулировала цель проекта как открытие заведения общественного питания в формате литературно-исторического пространства сохраняющего исторический облик и предметы охраны объекта культурного наследия в сочетании с передовыми технологиями, количество одномоментных посетителей не более 20 человек, открыть не позднее марта 2027 года. Даная цель сформулирована в соответствии с базовыми принципами проектного управления (соответствует принципу SMART). Она конкретна, амбициозна, оригинальна, имеет ограничение по времени, требует больших инвестиций, но в целом, достижима.</p>	<p>Цель, сформулированная ИИ звучит следующим образом: «Создание коворкинга и творческой студии, которые обеспечат комфортное и вдохновляющее пространство для фрилансеров, творческих профессионалов и художников, способствуя обмену идеями, развитию креативных проектов и укреплению культурного сообщества Екатеринбурга. Проект направлен на сохранение исторического наследия здания и его интеграцию в современную культурную жизнь города, а также на привлечение местных жителей и туристов через организацию мероприятий, мастер-классов и выставок». С точки зрения проектного управления цель не соответствует принципу SMART, она не конкретна, содержит много лишних, не относящихся к сути проекта слов.</p>
<p><b>Вывод:</b> <i>Оценка качества выполненной работы:</i> ИИ позволяет студентам выполнять задания быстрее, получать основу и добрать объем информации, если это не обходимо, но он не способен предложить оригинальное и свежее решение. <i>Возможность преподавателя увидеть, что работа выполнена ИИ:</i> Для преподавателя сразу понятно, что студент либо не сам сделал задание, либо критически не понимает, в чем особенность проектного управления. В качестве задач проекта ИИ просто перечислил этапы реставрационного и строительного процесса для инвестиционного проекта.</p>	

Результаты эксперимента показывают способность преподавателя диагностировать факты нарушения норм

академической честности со стороны студента, ориентируясь на свой профессиональный опыт: «обнаружить



*эти действия не сложно, достаточно вчитаться в текст. Как было доказано в результате эксперимента ИИ использует поверхностные решения, общие слова, очень правильные выражения. В обычной жизни студенты так не разговаривают и не пишут».*

Подводя итоги эксперимента, преподаватели задали студентам вопрос: «расценивают ли они факт использования ChatGPT плагиатом и считают ли необходимым заявлять об обращении к ресурсам ИИ при выполнении проекта». Единодушное мнения студентов однозначно: «ИИ – это не плагиат, а современный инструмент решения задач; главное, чтобы был достигнут результат, путь – не имеет принципиального значения».

Заметим, что в ходе дискуссии по обсуждению результатов эксперимента преподавателям удалось заложить семена сомнения в сознание некоторых студентов, признавших в том, что они «никогда не задумывались о том, что следует заявлять об использовании ИИ и что практика выдавать его результаты за свои может быть расценена как нечестное поведение». Подобное пусть робкое смещение позиций дает надежду на изменение лояльного отношения студентов к академической нечестности в работе с ИИ, позволяет заострить проблему недобросовестного заимствования и соблюдения этических стандартов в работе с инструментами ИИ.

Все участники образовательного процесса признают потенциал использования инструментов ИИ, однако четко обозначается проблема зоны его использования. Необходимо заложить понимание в сознание студентов, что ИИ – это инструмент, а не «заменитель мозга», как подчеркивают педагоги. Важно использовать его как инструмент, а не как замену собственным усилиям и творческому подходу.

Результаты эмпирического исследования подтверждают

неустойчивость норм академической честности студенческого сообщества при использовании инструментов ИИ. Преподаватели и студенты осознают, что ChatGPT и другой генеративный ИИ, открывают огромные возможности для проектного обучения. Использование ChatGPT может стать эффективным и экономящим время способом проведения академической деятельности. ИИ невозможно запретить, отвергнуть или отклонить. На фоне понимания вузовским сообществом инновационного характера вторжения ИИ в образовательный процесс, наблюдается размытость норм его этического использования и лояльное отношение студентов к ситуации, когда продукт, созданный с помощью ИИ студенты выдают за результаты собственной интеллектуальной деятельности.

Наши выводы коррелируются с результатами исследований, которые, фиксируя распространенность практики несанкционированного заимствования в академической среде материалов генеративного ИИ, справедливо отмечают «отсутствие у обучающихся системного понимания, что именно будет считаться ИИ-плагиатом, и как они могут «легально» использовать материалы генеративного ИИ» (Сысоев, 2024).

Для решения проблемы академической честности при выполнении заданий в рамках проектного управления на наш взгляд необходима легализация использования инструментами ИИ. Прежде всего, преподавателю необходимо мотивировать студентов использовать инструменты ИИ. А рамках проведенного исследования преподаватель выражают поддержку данной мере: «Считаю, что ничего плохого в использовании ИИ нет. Для того, чтобы получить хороший результат студент должен уметь грамотно поставить задачу, а это тоже хороший навык. ИИ не способен создать новый, креативный продукт, то, чего не было ранее, но он быстро анализирует,



*сопоставляет и группирует информацию. Соответственно, если студент придумал идею проекта, то ИИ поможет ее структурировать и поможет собрать под нее подтверждающие данные».*

Преподавателю следует организовать систему контроля за использованием ИИ: «студенты обязаны упомянуть, для решения каких задач ими были использованы инструменты ИИ, указать каким именно инструментом ИИ воспользовались».

Впрочем, возможности преподавателя контролировать процесс использования ИИ оказываются дискуссионными: «...я не уверена, что мы сможем как-то контролировать процесс использования ИИ в студенческих работах. Если текст написан грамотно, решены поставленные задачи, студент ориентируется в тексте и может ответить на вопросы, то использовал он ИИ или выполнил работу самостоятельно остается на его совести».

Проблема ответственного использования результатов ИИ все яснее осознается не только вузовским, но и в целом академическим сообществом. «Проверенный, утвержденный и принятый инструмент для выявления недобросовестного использования текстовых генераторов ИИ в академической среде пока не создан», отмечают исследователи. Подобная ситуация чревата потенциальными злоупотреблениями, которые представляют собой угрозы к академической честности (Cebrián-Robles, Raposo-Rivas, Cebrián-de-la-Serna, Sarmiento-Campos, 2018). Об остроте поднятой проблемы академической честности свидетельствуют также и анализ рисков проявления сформированных паттернов неэтичного поведения на студенческой скамье и последующего недобросовестного поведения на рабочем месте (Sims Randi, 1993). Требуют дальнейшего исследования анализ готовности вузовского сообщества к

внедрению стандартов академической честности в работе с ИИ; разработка системы мотивации для студентов добросовестно заявлять об использовании инструментов ИИ, а также инструментов контроля со стороны педагогического сообщества над внедрением практики открытого заявления об использовании студентами инструментов ИИ для решения задач проектного обучения.

### **Заключение (Conclusions).**

Проведенный анализ позволяет ответить на обозначенные исследовательские вопросы. В чем авторы статьи видят потенциал проектного обучения для формирования академической честности студента? Сама методика проектного обучения минимизирует риски проявления академической нечестности, поскольку в отличие от других заданий (эссе, тестирование и прочее) выполнить полностью проект с помощью ИИ и выдать его преподавателю как результат собственного труда маловероятно.

При командном формате выполнения проектов студенты более чувствительны к нарушению этических стандартов добросовестного взаимодействия, чем при выполнении индивидуальных заданий, что также минимизирует риски проявления академической нечестности. Ценностный аспект взаимодействия – прерогатива человека, а не ИИ.

В «серой» зоне формирования академической честности при проектном обучении оказываются вопросы определения границ, области применения ИИ при выполнении заданий. Практика проектного обучения показывает, что ИИ может легко заменить человека при анализе данных, создании отчетов, разработке вариантов и даже генерации идей. Однако, принятие решений на основе сложных ситуаций, синергетический эффект от командной работы, когда активное участие в разработке проектов развивает личностные способности студента,

остаются за классическим проектным обучением.

В «красной» проблемной зоне формирования академической честности остаются вопросы легализации использования инструментами ИИ. Все возрастающая готовность студентов в рамках проектного обучения эффективно применять инструменты ИИ, сопровождается полным непониманием студентами необходимости соблюдения этических стандартов взаимодействия с ИИ, «а зачем вообще заявлять, какими инструментами я пользовался, главное – результат». Преподаватели со своей стороны уверены, что студенты, пользующиеся ИИ для выполнения заданий, никогда не заявляют в этом. Вместе с тем, преподавательское сообщество ясно сознает, что проектное обучение – это инструмент для развития самостоятельного, критического мышления студентов, поэтому важно увидеть «зону развития» именно студента, оценить усилия студента в процессе разработки проекта. В итоге педагог, в отличие от подавляющего числа студентов, видит необходимость декларирования студентами факта и зоны использования ИИ, но считает, что его педагогическое мастерство позволит ему самостоятельно определить личный вклад студента.

Между тем, принятые в международном вузовском сообществе стандарты академической честности требуют соблюдения этических стандартов использования инструментами ИИ: «все лица, источники и инструменты, которые повлияли на идеи или создали контент, должны быть должным образом упомянуты. Следовательно, при использовании инструмента ИИ он обязательно должен быть упомянут». Авторы статьи разделяют эту позицию, полагая что в вузовской среде важно формировать культуру надлежащего использования сервисов, источников и инструментов, которые влияют на

выполнение заданий по проектному обучению.

Подводя итоги, хотелось бы сосредоточить внимание на авторских рекомендациях, направленных на повышение уровня академической честности при использовании технологий проектного обучения в условиях массового применения искусственного интеллекта обучающимися.

Прежде всего, нормы академической честности могут быть зафиксированы руководством университетов в качестве стандартов проектного обучения.

Преподавателям рекомендуется ориентировать студентов: на использование инструментов ИИ, формируя тем самым так необходимые в современном обществе навыки работы с ИИ; на то, чтобы согласно нормам академической честности, обязательно заявлять какие инструменты ИИ были использованы и для решения каких задач, предотвращая тем самым порочную практику ИИ-плагиата, когда результаты ИИ выдаются за свои.

Открытая легализация использования ИИ согласно стандартам академической честности, формирует у студентов устойчивые этические ценности в работе с ИИ, профессиональные компетенции и навыки добросовестного поведения, столь востребованные не только в обучающем процессе, но и в будущей профессиональной деятельности.

#### Список литературы

Боронина Л. Н., Кульминская А. В., Маркина А. А., Репринцева Н. Е. Проявление агентности студенчества в проектном обучении: кейс федерального университета // Научный результат. Социология и управление. 2024. Т. 10, № 3. С. 200-216. DOI: 10.18413/2408-9338-2024-10-3-1-3. EDN: OSXQTQ.

Вяселев Р. И. Специфика применения проектных форм обучения при подготовке студентов коммуникативно-ориентированных направлений // Управление образованием: теория и практика. 2024. Т.14, № 4-1.

С. 224-231. DOI: 10.25726/z2142-5882-5775-p.  
EDN: SYCSGE.

Глухова О. Ю., Гудов А. М., Сирик С. М. Организация проектного обучения в учреждении высшего образования (на примере Кемеровского государственного университета) // Развитие образования. 2024. Т. 7, № 2. С. 12-20. DOI: 10.31483/r-109452. EDN: RVKOZZ.

Давыдов С. Г., Матвеева Н. Н., Адемукова Н. В., Вичканова А. А. Искусственный интеллект в российском высшем образовании: текущее состояние и перспективы развития. Университетское управление: практика и анализ. 2024, Т. 28, № 3, С. 32-44. DOI: 10.15826/umpra.2024.03.023. EDN: FELSP.

Кокшаров В. А., Хлебников Н. А., Сандлер Д. Г. [и др.] Сравнительный анализ организационных моделей проектного обучения в российских университетах // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 2. С. 17-28. DOI: 10.15826/umpra.2024.02.012. EDN: LMTQOS.

Назаров А. В. Методика ранжирования стейкхолдеров образовательной организации // Вопросы управления. 2024. № 2(18). С. 65-80. DOI: 10.22394/2304-3369-2024-2-65-80. EDN: TVENWK.

Певная М. В., Боронина Л. Н., Кульминская А. В. Актуальные вопросы реализации проектного обучения в высшей школе (по материалам круглого стола) // Высшее образование в России. 2024. Т. 33, № 12. С. 142-154. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-12-142-154. EDN: DYRMKJ.

Симонова А. А., Давыдова Н. Н. Роль научно-образовательной коллаборации в формировании готовности педагогических коллективов к инновационной деятельности // Вопросы управления. 2024. № 6(18). С. 60-73. DOI: 10.22394/2304-3385-2024-6-60-73. EDN: DBTLVE.

Сысоев П. В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023. Т. 32, № 10. С. 9-33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33. EDN: TZYTKM.

Сысоев, П. В. Этика и ИИ-плагиат в академической среде: понимание студентами вопросов соблюдения авторской этики и проблемы плагиата в процессе взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом // Высшее образование в России. 2024. Т. 33, № 2. С. 31-53. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-31-53. EDN: VTAIUO.

Хуснутдинов А. Н. ИИ в образовании – революционное будущее обучения // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 5, № 7(148). С. 127-133. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.07.05.015. EDN: CNCZOI.

Чевтаева Н. Г., Боброва О. В., Колл Е. Академическая честность в структуре устойчивой антикоррупционной позиции студента: опыт социологического анализа // Образование и наука. 2024. Т. 26, № 10. С. 131-165. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-10-131-165. EDN: VHJCSF.

Чевтаева Н. Г., Никитина А. С., Вишневская А. В. Культура коммуникации преподавателя и студента как матрица формирования «soft skills» выпускника // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 12. С. 33-44. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-12-33-44. EDN: HVSPG.

Шмелева Е. Д., Семенова Т. В. Академическое мошенничество студентов: учебная мотивация vs образовательная среда // Вопросы образования. 2019. № 3. С. 101-129. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-3-101-129. EDN: DRSCII.

Adam L., Anderson, V. & Spronken-Smith R. 'It's not fair': Policy discourses and students' understandings of plagiarism in a New Zealand university // Higher Education. 2017. Vol. 74, № 1. Pp. 17-32. DOI: 10.1007/s10734-016-0025-9. EDN: EROASK.

AlZu'bi S., Mughaid A., Quiam F. & Hendawi S. Exploring the Capabilities and Limitations of ChatGPT and Alternative Big Language Models // Artificial Intelligence and Applications. 2023. Vol. 2, № 1. Pp. 28-37.

Amiri F., Razmjoo S. On iranian EFL undergraduate students' perceptions of plagiarism // Journal of Academic Ethics. 2016. Vol. 14, № 2. Pp. 115-131.

Cebrián-Robles V., Raposo-Rivas M., Sarmiento-Campos J. A. Ética o prácticas deshonestas? El plagio en las titulaciones de

educación // Revista de Educación. 2016. Vol. 374. Pp. 161-186.

Cebrián-Robles V., Raposo-Rivas M., Cebrián-de-la-Serna M. & Sarmiento-Campos J. A. Percepción sobre el plagio académico de estudiantes universitarios españoles // Educación XXI. 2018. Vol. 21, № 2. Pp. 105-129.

Curtis G. J., Vardanega L. Is plagiarism changing over time? A 10-year time-lag study with three points of measurement // Higher Education Research & Development. 2016. Vol. 35, № 6. Pp. 1167-1179.

Damian Okaibedi E. ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity? // Journal of Responsible Technology. 2023. Vol. 13. DOI: 10.1016/j.jrt.2023.100060. EDN: CDZZMF.

Denisova-Schmidt E. Academic Dishonesty at Russian Universities: A Historical Overview // Universe of Russia. Sociology. Ethnology. 2023. Vol. 32, № 1. Pp. 159-181. DOI: 10.17323/1811-038X-2023-32-1-159-181. EDN: TWCKOM.

Di Paulo D. Do preservice teachers cheat in college, too? A quantitative study of academic integrity among preservice teachers // International Journal for Educational Integrity. 2022. Vol. 18, № 2. DOI: 10.1007/s40979-021-00097-3.

Foltynek T., Bjelobaba S., Glendinning I. et al. ENAI Recommendations on the ethical use of Artificial Intelligence in Education // International Journal for Educational Integrity. 2023. Vol. 19, № 12. DOI: 10.1007/s40979-023-00133-4.

Groumpos P. P. A Critical Historic Overview of Artificial Intelligence: Issues, Challenges, Opportunities, and Threats // Artificial Intelligence and Applications. 2023. Vol. 1, № 4. Pp. 181-197.

Kocoń J., Cichecki I., Kaszyca O., Kochanek M., Szydło D., Baran J. & Kazienko P. ChatGPT: Jack of all trades, master of none // Information Fusion. 2023. № 99. P. 101861. DOI: 10.1016/j.inffus.2023.101861. EDN: SDMKSA.

Madauss B.J. Project Management Implementation // Project Management. Springer, Berlin, Heidelberg, 2025. Pp. 561-595. DOI: 10.1007/978-3-662-69057-4\_17.

Javid M., Haleem A., Pratap Singh R., Khan Sh., Khan I. H. Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system // BenchCouncil Transactions

on Benchmarks, Standards and Evaluations. 2013. Vol. 3. P. 100115.

Masum M. R., Tonex Training Systems Engineering and Project Management with AI Training by Tonex // Conference: Systems Engineering and Project Management with AI October 2024. DOI: 10.13140/PT.2.2.11797.95205.

Rospigliosi P. A. Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT? // Interactive Learning Environments. 2023. Vol. 31, № 1. Pp. 1-3. DOI: 10.1080/10494820.2023.2180191. EDN: XLMMYJ.

Shahriar S., Hayawi K. Let's Have a Chat! A Conversation with ChatGPT: Technology, Applications, and Limitations // Artificial Intelligence and Applications. 2023. Vol. 2, № 1. Pp. 11-20. DOI: 10.1080/10494820.2023.2180191. EDN: XLMMYJ.

Sims Randi L. The relationship between academic dishonesty and unethical business practices // Journal of Education for Business. 1993. Vol. 68, № 4. Pp. 207-211.

## References

Boronina, L. N., Kulminskaya, A. V., Markina, A. A., Reprinceva, N. E. (2024), "Manifestation of student agency in project training: case of a federal university", *Research Result. Sociology and management*, 10 (3), 200-216, DOI: 10.18413/2408-9338-2024-10-3-1-3, EDN: OSXQTQ. (In Russian).

Vyaselev, R. I. (2024), "Specifics of the application of project forms of education in the preparation of communication-oriented students", *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, 14 (4-1), 224-231, DOI: 10.25726/z2142-5882-5775-p, EDN: SYCSGE. (In Russian).

Glukhova, O. Ju., Gudov, A. M., Sirik, S. M. (2024), "Organization of project training in a higher education institution (on the example of Kemerovo State University)", *Razvitie obrazovaniya*, 7 (2), 12-20, DOI: 10.31483/r-109452, EDN: RVKOZZ. (In Russian).

Davydov, S. G., Matveeva, N. N., Ademukova, N. V., Vichkanova, A. A. (2024), "Artificial intelligence in Russian higher education: current state and development prospects", *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 28(3), 32-44,



DOI: 10.15826/umpa.2024.03.023,  
EDN: FELSP. (In Russian).

Koksharov, V. A., Hlebnikov, N. A., Sandler, D. G. (2024), "Comparative analysis of organizational models of project training in Russian universities", *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 28 (2), 17-28, DOI: 10.15826/umpa.2024.02.012, EDN: LMTQOS. (In Russian).

Nazarov, A. V. (2024), "Methodology for ranking the stakeholders of an educational organization", *Voprosy upravleniya*, 2(18), 65-80, EDN: TVENWK. (In Russian).

Pevnaya, M. V., Boronina, L. N., Kulminskaya, A. V. (2024), "Topical issues of the implementation of project training in higher education (based on the materials of the round table)", *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 33 (12), 142-154, DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-12-142-154, EDN: DYRMKJ. (In Russian).

Simonova, A. A., Davydova, N. N. (2024), "The role of scientific and educational collaboration in the formation of the readiness of pedagogical teams for innovation", *Voprosy upravleniya*, 6 (18), 60-73, DOI: 10.22394/2304-3385-2024-6-60-73, EDN: DBTLVE. (In Russian).

Sysoev, P. V. (2023), "Artificial intelligence in education: awareness, readiness and practice of using artificial intelligence technologies by teachers of higher education in professional activities", *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 32 (10), 9-33, DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33, EDN: TZYTKM. (In Russian).

Sysoev, P. V. (2024), "Ethics and AI plagiarism in the academic environment: students' understanding of the observance of author's ethics and the problem of plagiarism in the process of interaction with generative artificial intelligence", *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 33 (2), 31-53, DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-31-53, EDN: VTAIUO. (In Russian).

Husnutdinov, A. N. (2024), "AI in education is the revolutionary future of learning", *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*, 5 (7), 127-133, DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.07.05.015, EDN: CNCZOI. (In Russian).

Chevtaeva, N. G., Bobrova, O. V., Kol, I. E. (2024), "Academic integrity in the structure of a student's stable anti-corruption position: experience in sociological analysis", *Obrazovanie i nauka*, 26 (10), 131-165. DOI: 10.17853/1994-

5639-2024-10-131-165, EDN: VHJCSF. (In Russian).

Chevtaeva, N. G., Nikitina, A.S., Vishnevskaya, A. V. (2020), "The culture of communication between a teacher and a student as a matrix for the formation of a "soft skills" graduate", *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 29 (12), 33-44, DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-12-33-44, EDN: HVSPGL. (In Russian).

Shmeleva, E. D., Semenova, T. V. (2019), "Academic fraud students learning motivation vs educational environment", *Voprosy obrazovaniya*, (3), 101-129, DOI: 10.17323/1814-9545-2019-3-101-129, EDN: DRSCII. (In Russian).

Adam, L., Anderson, V. & Spronken-Smith, R. (2017,) "'It's not fair': Policy discourses and students' understandings of plagiarism in a New Zealand university", *Higher Education*, 74 (1), 17-32, DOI: 10.1007/s10734-016-0025-9, EDN: EROASK.

AlZu'bi, S., Mughaid, A., Quiam, F. & Hendawi, S. (2023), "Exploring the Capabilities and Limitations of ChatGPT and Alternative Big Language Models", *Artificial Intelligence and Applications*, 2 (1), 28-37.

Amiri, F. & Razmjoo, S. (2016), "On Iranian EFL undergraduate students' perceptions of plagiarism", *Journal of Academic Ethics*, 14 (2), 115-131.

Cebrián-Robles, V., Raposo-Rivas, M. & Sarmiento-Campos, J. A. (2016), "Ética o prácticas deshonestas? El plagio en las titulaciones de educación", *Revista de Educación*, 374, 161-186.

Cebrián-Robles, V., Raposo-Rivas, M., Cebrián-de-la-Serna, M. & Sarmiento-Campos, J. A. (2018), "Percepción sobre el plagio académico de estudiantes universitarios españoles", *Educación XXI*, 21 (2), 105-129.

Curtis, G. J. & Vardanega, L. (2016), "Is plagiarism changing over time? A 10-year time-lag study with three points of measurement", *Higher Education Research & Development*, 35 (6), 1167-1179.

Damian, Okaibedi Eke (2023), "ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity?", *Journal of Responsible Technology*, 13, 100060, DOI: 10.1016/j.jrt.2023.100060, EDN: CDZZMF.

Denisova-Schmidt, E. (2023), "Academic Dishonesty at Russian Universities: A Historical Overview", *Universe of Russia. Sociology*.



*Ethnology*, 32 (1), 159-181, DOI: 10.17323/1811-038X-2023-32-1-159-181, EDN: TWCKOM.

Di Paulo, D. (2022), "Do preservice teachers cheat in college, too? A quantitative study of academic integrity among preservice teachers", *International Journal for Educational Integrity*, 18 (2), DOI: 10.1007/s40979-021-00097-3.

Foltynek, T., Bjelobaba, S., Glendinning, I. et al. (2023), "ENAI Recommendations on the ethical use of Artificial Intelligence in Education", *International Journal for Educational Integrity*, 19(12), DOI: 10.1007/s40979-023-00133-4.

Groumpos, P. P. (2023), "A Critical Historic Overview of Artificial Intelligence: Issues, Challenges, Opportunities, and Threats", *Artificial Intelligence and Applications*, 1 (4), 181-197.

Kocoń, J., Cichecki, I., Kaszyca, O., Kochanek, M., Szydło, D., Baran J. & Kazienko P. (2023), "ChatGPT: Yack of all trades, master of none", *Information Fusion*, (99), 101861, DOI: 10.1016/j.inffus.2023.101861, EDN: SDMKSA.

Madauss, B.J. (2025), "Project Management Implementation", *Project Management*, Springer, Berlin, Heidelberg, 561-595, DOI: 10.1007/978-3-662-69057-4\_17.

Javaid, M., Haleem, A., Pratap Singh, R., Khan, Sh., Khan, I. H. (2013), "Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system", *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, (3), 100115.

Masum, M. R., Training, T. (2024), "Systems Engineering and Project Management with AI Training by Tonex", *Conference: Systems Engineering and Project Management with AI October 2024*, DOI: 10.13140/PG.2.2.11797.95205.

Rospigliosi, P. A. (2023), "Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT?", *Interactive Learning Environments*, 31 (1), 1-3, DOI: 10.1080/10494820.2023.2180191, EDN: XLMMYJ.

Shahriar, S., & Hayawi, K. (2023), "Let's Have a Chat! A Conversation with ChatGPT: Technology, Applications, and Limitations", *Artificial Intelligence and Applications*, 2 (1), 11-20, DOI: 10.1080/10494820.2023.2180191, EDN: XLMMYJ.

Sims, R. L. (1993), "The relationship between academic dishonesty and unethical business practices", *Journal of Education for Business*, 68 (4), 207-211.

*Статья поступила в редакцию 30 июня 2025 г. Поступила после доработки 25 августа 2025 г. Принята к печати 10 сентября 2025 г. Received 30 June 2025. Revised 25 August 2025. Accepted 10 September 2025.*

**Конфликты интересов: у авторов нет конфликта интересов для декларации.**  
**Conflicts of Interest: the authors have no conflicts of interest to declare.**

**Чевтаева Наталия Геннадьевна**, доктор социологических наук, профессор, заведующий кафедрой управления персоналом и социологии Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

**Natalia G. Chevtava**, Dr.Sci. (Sociol.), Professor, Head of the Department of Personnel Management and Sociology, Ural Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Yekaterinburg, Russia.

**Боброва Ольга Владимировна**, кандидат социологических наук, и.о. декана факультета государственного и муниципального управления Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

**Olga V. Bobrova**, Candidate of Sociological Sciences, Acting Dean of the Faculty of Public and Municipal Administration, Ural Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Yekaterinburg, Russia.

**Маковкина Светлана Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

**Svetlana A. Makovkina**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Ural Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Yekaterinburg, Russia.

**Трофимова Ольга Михайловна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Уральского института управления – филиала Российской академии

народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия.

**Olga M. Trofimova**, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economic Theory of the Ural Institute of Management – Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Yekaterinburg, Russia.