

RU

## Организация научно-исследовательской работы студентов в свете технологий генеративного искусственного интеллекта

Носова Л. С., Леонова Е. А., Беляков А. В.

**Аннотация.** Цель исследования – разработать и обосновать комплексный подход к организации научно-исследовательской работы студентов с внедрением технологий генеративного искусственного интеллекта (ИИ), способствующий повышению эффективности такой работы, формированию необходимых компетенций исследователя. В статье представлен анализ нормативно-правовых документов и научных исследований по вопросам использования ИИ в научной деятельности, в том числе в научной работе студентов, выявлены факторы и принципы, влияющие на оптимальное внедрение этих технологий в образовательный процесс. На основе анализа был разработан и апробирован подход к организации научно-исследовательской работы студентов с использованием генеративного ИИ, включающий учебно-методические рекомендации для студентов и программы повышения квалификации для преподавателей с учетом анализа рисков использования ИИ. Научная новизна работы состоит в том, что оптимальное внедрение генеративного ИИ в научно-исследовательскую работу студентов требует комплексного подхода, основанного на нормативных, технических, компетентностных, исследовательских и релевантных факторах, а также принципах эффективности, контролируемости и прозрачности, позволяющего сохранить баланс между преимуществами новых технологий и развитием исследовательских компетенций студентов с четкой регламентацией использования ИИ, обучением преподавателей и студентов. Результат исследования заключается в выявлении факторов и принципов внедрения ИИ и систематизации рисков использования ИИ на этапах научного исследования, заложенных в основе разработки и апробации подхода, который обеспечивает повышение эффективности научной работы, усиление контроля над содержательными и этическими аспектами и прозрачность использования ИИ-инструментов студентами.

EN

## Organizing student research work in light of generative artificial intelligence technologies

L. S. Nosova, E. A. Leonova, A. V. Belyakov

**Abstract.** The aim of this research is to develop and justify a comprehensive approach to organizing student research work with the implementation of generative artificial intelligence (AI) technologies, contributing to increased efficiency of such work and the formation of necessary researcher competencies. The article presents an analysis of regulatory legal documents and scientific studies on the use of AI in scientific activities, including student research, and identifies factors and principles influencing the optimal integration of these technologies into the educational process. Based on the analysis, an approach to organizing student research work using generative AI was developed and tested, including teaching materials for students and advanced training programs for teachers, taking into account the analysis of the risks of using AI. The scientific novelty of the work lies in the fact that the optimal integration of generative AI into student research work requires a comprehensive approach based on normative, technical, competence-based, research, and relevant factors, as well as the principles of efficiency, controllability, and transparency, allowing to maintain a balance between the advantages of new technologies and the development of students' research competencies with clear regulation of the use of AI, training of teachers and students. The result of the research is the identification of factors and principles for the implementation of AI and the systematization of risks associated with the use of AI at the stages of scientific research, which are incorporated into the development and testing of the approach, ensuring increased efficiency of scientific work, strengthened control over substantive and ethical aspects, and transparency of the use of AI tools by students.

## Введение

Актуальность данного исследования обусловлена стремительным проникновением искусственного интеллекта (ИИ) во все сферы деятельности человека (Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в РФ до 2030 года), включая научно-исследовательскую (ГОСТ Р 70949-2023 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Применение искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности. Варианты использования»). Технологии генеративного ИИ позволяют создавать контент различной модальности (тексты, изображения, программный код, видео и др.), и это, с одной стороны, открывает новые возможности для повышения эффективности научной работы, ее интенсификации (Rios-Campos, Viteri, Battalla et al., 2023; Лукинкий, Горшенева, Сумина, 2023). С другой – это ставит перед научным и педагогическим сообществом ряд проблем, касающихся качества научных результатов, методологии (Benseghir, 2024), этики (Иванов, 2024; Михайлов, Кокодей, 2023; Шляпников, 2023). Традиционные подходы к организации научной работы студентов с ориентацией на рутинные задачи поиска информации, ее анализа, синтеза, пусть и с помощью цифровых технологий, отходят на второй план с применением ИИ. Однако неконтролируемое использование генеративного ИИ и некритическое его использование влекут проблемы, связанные со снижением уровня самостоятельности студентов, нарушением академической честности, поверхностным пониманием исследуемых вопросов (Ананин, Комаров, Реморенко, 2025; Лукинкий, Горшенева, Сумина, 2023; Arar, Özen, Polat et al., 2025). Таким образом, актуальным становится вопрос изучения подходов к организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС), интегрирующих технологии генеративного ИИ с целью максимизации их преимуществ и минимизации рисков использования, при этом обеспечивающих формирование необходимых исследовательских компетенций обучающихся.

Задачи исследования:

- на основе анализа нормативно-правовой базы и научно-педагогической литературы определить существующие подходы к организации НИРС в вузах в России и за рубежом с учетом развития ИИ-технологий;
- систематизировать факторы и принципы, влияющие на оптимальное внедрение генеративного ИИ в научно-исследовательский процесс в вузе;
- представить опыт организации НИРС с использованием генеративного ИИ в вузе и рекомендации по ее сопровождению;
- обобщить направления организации НИРС в вузе с использованием генеративного ИИ.

В ходе данного исследования использовались следующие методы: анализ нормативно-правовой и научной литературы для определения существующих подходов к организации НИРС в вузах России и за рубежом с учетом развития ИИ-технологий, выявления противоречий и пробелов; анализ рисков, связанных с использованием ИИ-инструментов в научной работе; педагогическое проектирование учебно-методических материалов и программ повышения квалификации по вопросам использования ИИ; систематизация факторов и принципов, влияющих на оптимальное внедрение генеративного ИИ в научно-исследовательский процесс вуза; обобщение полученного практического опыта в результате организации НИРС Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического вуза; экспериментальное внедрение и наблюдение с целью апробации предложенного подхода к организации НИРС с использованием генеративного ИИ.

Теоретическая база определяется научными трудами по вопросам использования искусственного интеллекта в научных исследованиях для генерации текстов (Cooregman, Brandão, 2023; Зашихина, 2023; Телицына, 2024), визуализации информации (Belknap, 2019); выявления возникающих проблем и рисков использования ИИ (Иванов, 2024; Михайлов, Кокодей, 2023); положительных и отрицательных сторон использования ИИ (Алфимцев, Багдасарьян, Сакулин, 2024; Лукинкий, Горшенева, Сумина, 2023; Сысоев, Филатов, 2023; Benseghir, 2024; Peng, 2025; Arar, Özen, Polat et al., 2025).

Практическая значимость состоит в выявлении факторов, влияющих на оптимальное использование генеративного ИИ в НИРС, и разработке рекомендаций по организации данного процесса. Предложенный подход может быть востребован другими образовательными организациями для разработки и совершенствования своих учебных программ и рекомендаций с целью повышения качества НИРС при внедрении технологий ИИ.

## Обсуждение и результаты

В Российской Федерации приняты высокоуровневые документы стратегического характера, посвященные регулированию вопросов развития искусственного интеллекта: нормативно-правовых, этических и технологических.

Национальная стратегия развития ИИ до 2030 года пересматривается и дополняется практически ежегодно. Стандартизация разработки и внедрения ИИ определяется по более 150 документам Техническим комитетом по стандартизации № 164 «Искусственный интеллект» (Стандарты по направлению «Искусственный интеллект»), например, ГОСТ Р 59895-2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология». Принятый Кодекс этики в сфере ИИ служит основой для создания «среды доверенного развития технологий ИИ» в России. В Национальном стандарте РФ ИИ определяется как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение, поиск решений

без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных практически значимых задач обработки данных результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека» (ГОСТ Р 59277-2020 «Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта»).

Генеративный интеллект представляет собой технологию искусственного интеллекта, использующуюся для создания или генерации новых данных: текстов, изображений, аудио, видео и других видов, и часто рассматривается как тип нейронных сетей (Жуков, 2023; Yu, Guo, 2023); основывается на машинном интеллекте, обученном на больших массивах данных – датасетах (англ. dataset) – специально обработанных и структурированных массивах данных. Вызывает вопросы качество таких данных и их актуальность (низкокачественный датасет из социальных сетей, высококачественный – отфильтрованный из книг, научных работ, статей и др.). Генеративные модели используются для работы с текстом: генерации текстов различных жанров, перевода на другие языки, получения ответов на вопросы, создания чат-ботов, генерации программного кода (GPT (Generative Pre-trained Transformer) серии GPT-3, GPT-4, GPT-NeoX от OpenAI, YandexGPT от Яндекс, BERT от Google, SberGPT от Сбер); для работы с изображениями (Stable Diffusion, Midjourney, DALL-E от OpenAI); для генерации музыки (Jukebox от OpenAI, AudioLM от Google); для генерации видео (Imagen Video от Google) и др.

Для выявления возможности использования инструментов ИИ в научной деятельности определим понятие НИРС. Если обратиться к ГОСТ 34831-2022 «Интеллектуальная собственность. Научные произведения», пункт 4.4, научная или научно-исследовательская деятельность – это «деятельность, направленная на получение новых научных знаний и/или применение научных знаний». Согласно федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования, НИРС является неотъемлемой частью подготовки специалистов, носит научный характер и направлена на научный поиск, организацию и проведение исследований с целью формирования исследовательских компетенций, получения новых знаний, навыков анализа информации, критического мышления, представления результатов деятельности. Научно-исследовательскую работу студентов можно рассматривать и как работу, выполняемую в рамках учебных планов, и как самостоятельную мотивированную деятельность. В любом из направлений важна поддержка преподавателя как научного руководителя (Ефанов, Федоров, Приходько, 2009). Авторы В. В. Абраухова, А. С. Зимовец., Н. Р. Гетаова и А. Г. Хвостов (2024) считают, что НИРС предоставляет студентам возможность развития профессиональных компетенций и творческого, креативного потенциала, в том числе личностных черт характера будущих ученых.

Если обратиться к вопросу использования генеративного ИИ в НИРС, то, согласно ГОСТ Р 71657-2024 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Функциональная подсистема создания научных публикаций», системы ИИ можно использовать для повышения результативности создания научных публикаций с учетом этики, при этом применение подобных инструментов не должно «заменять творческую научно-исследовательскую деятельность человека». В обязанности организаций входят разработка критериев и порядка применения технологий ИИ, создание условий их применения на этапах поиска информации для научных публикаций, выбора названия, написания текста, выбора научного издания для публикации и т. д.

В опыте зарубежных стран мы видим поиск направлений регулирования использования ИИ в научных исследованиях с точки зрения ответственности и этики. ОЭРС обновила в 2024 году рекомендации по ответственному управлению надежным искусственным интеллектом (Recommendation of the Council on Artificial Intelligence). ЮНЭСКО представила в 2021 году «Рекомендации об этических аспектах искусственного интеллекта» и в 2024 году «Руководство по использованию генеративного искусственного интеллекта в образовании и научных исследованиях». В начале 2024 года Европейская комиссия создала специальный надзорный орган AI Office для поддержки Закона об ИИ, ускорения разработки и внедрения надежного ИИ и в том числе регуляции взаимодействия научного сообщества с искусственным интеллектом (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office>). В апреле 2024 года Европейская комиссия опубликовала рекомендации по применению ИИ в науке, касающиеся финансирования исследований в этой области, мониторинга направлений развития и злоупотребления такими технологиями, тем самым подчеркивая необходимость обеспечения равного технического доступа для всех университетов к этическим выверенным и надежным ИИ-инструментам (Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU). Для учета всех рисков, связанных с использованием ИИ в научных исследованиях, Европейской комиссией весной 2025 года опубликованы рекомендации по ответственному использованию генеративного ИИ в исследованиях “Living guidelines on the responsible use of generative AI in research”.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в научно-исследовательскую работу студентов порождает большое количество вопросов и сомнений: как организовывать научную работу с новыми возможностями ИИ-инструментов, что делать с недобросовестным использованием генеративного контента (сплывание, копирование, нарушение интеллектуальной собственности, слепое доверие, недостоверность информации, фейки, т. н. «галлюцинации» языковых моделей), в чем будет ценность исследований и их смысл и т. д. Преодоление таких проблем видится в выработке единых подходов вуза к организации и реализации научно-исследовательской работы как для студентов, так и для преподавателей. Ф. А. Ширинов (2024) оценил официальные регламенты ведущих вузов России в отношении использования ИИ в научной работе и определил его влияние на репутацию образовательной организации. Четкая стратегия вуза по отношению к ИИ позволяет сохранить баланс между новыми технологиями и доверием научного общества. Многие российские и зарубежные исследователи указывают на то, что уже невозможно препятствовать использованию ИИ студентами, однако следует всегда учитывать как положительные стороны такого внедрения, так и отрицательные (Ананин, Комаров, Реморенко, 2025; Лукинский, Горшенева, Сумина, 2023; Сысоев, Филатов, 2023; Arar, Özen,

Polat et al., 2025; Peng, 2025). Ученые отмечают ограниченность научных областей, для которых генеративный ИИ может использоваться, например, в юридической практике (Михайлов, Кокодей, 2023), указывают и на ограниченные возможности самих генеративных ИИ на этапах проведения научных исследований (Алфимцев, Багдасарьян, Сакулин, 2024; Зашихина, 2023; Телицына, 2024; Benseghir, 2024). Вдохновившись сгенерированным контекстом, важно помнить об ответственности, которую должен нести исследователь, и в этом плане генеративный ИИ порождает большое количество этических, правовых, авторских и методологических проблем (Иванов, 2024; Шляпников, 2023; Cooperman, Brandão, 2023). На текущий момент технологии ИИ не могут выступать в качестве полноценного научного исследователя, это лишь часть этапа научной деятельности (Маляревич, 2024) и пока только цифровой инструмент.

На основании проведенного анализа нами выделены следующие факторы, влияющие на оптимальное внедрение генеративного ИИ в научно-исследовательский процесс:

1. Нормативный фактор: создание документов, регламентирующих использование ИИ в научных работах студентов на уровне всего университета, например, как в Московском городском педагогическом университете, Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова, Высшей школе экономике и др. Документы должны включать правила использования как ИИ-инструментов, так и сгенерированного контента, этические вопросы и санкции за недобросовестное применение ИИ в научной работе. В этом аспекте необходимо учесть и организационные моменты по оценке качества результатов научных исследований (критерии, оригинальность, проверка на плагиат и т. п.) и процесс защиты работ с презентацией и объяснением/обоснованием обращения к технологиям ИИ для обеспечения прозрачности.

2. Технический фактор: выбор моделей, например, RAG (Retrieval Augmented Generation – генерация ответа на запросы пользователей в таких моделях происходит с обращением к внешним источникам (Интернет, базы данных и т. п.)), с валидированным вузом контентом; увеличение технических возможностей вуза для развертывания собственных больших языковых моделей, обеспечение доступа обучающихся и преподавателей к таким ресурсам.

3. Компетентностный фактор: создание системы формирования компетенций для работы с генеративным искусственным интеллектом как для студентов в рамках отдельных дисциплин, специализированных вариативных курсов, мастер-классов, научных семинаров, так и для преподавателей в рамках курсов повышения квалификации по вопросам использования ИИ в профессиональной деятельности.

4. Исследовательский фактор: стимулирование исследовательской активности студентов в области ИИ-технологий посредством организации конкурсов, грантов, поддержки междисциплинарных исследований с представлением лучших решений с использованием ИИ. Это поможет расширить взгляд на ИИ-инструменты и найти эффективное решение для организации научной работы.

5. Релевантный фактор: понимание релевантного назначения технологий ИИ, научных областей его применения и пределов позволяет сохранить уникальность исследовательской роли студента при использовании генеративных ИИ-технологий: в творческой реализации, развитии мышления, продвижении науки, ценности фундаментальных научных знаний, формировании востребованных будущими работодателями исследовательских компетенций. Здесь искусственный интеллект может быть еще одним инструментом для изучения мира, но не самостоятельным исследователем или научным партнером.

Важно, чтобы подход к преодолению барьеров и поиску ответов на вопросы был комплексным. Использование ИИ-технологий в научно-исследовательской работе должно отвечать следующим принципам:

1. Принцип эффективности: использование генеративного ИИ должно повысить эффективность научно-исследовательской работы, нежели если бы исследование проводилось с использованием других технологий.

2. Принцип контролируемости: процесс использования ИИ-технологий должен быть контролируемым, в том числе с точки зрения этики, безопасности, конфиденциальности персональных и других данных. Контролируемым со стороны преподавателя должен быть весь исследовательский процесс с целью управления использованием технологий ИИ. Это позволяет оценить качество результата и уровень развития исследовательских компетенций студента.

3. Принцип прозрачности: выбор ИИ-инструментов для научно-исследовательской работы должен быть прозрачным и соответствовать цели исследования, его методам и получаемым результатам. Здесь же можно говорить о доступности ИИ-инструментов с точки зрения технических требований к их применению при обязательном их перечислении и целей обращения к ним.

С учетом ранее обозначенных факторов и принципов нами был организован подход к научно-исследовательской работе с использованием генеративного ИИ для студентов ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» направлений «Информационные системы и технологии» и «Педагогическое образование» (1-4 курсы, 72 человека, 2022-2025 гг.). Процесс реализовывался в рамках учебных и производственных практик и дальнейшей самостоятельной работы обучающихся под контролем научных руководителей. Для студентов были разработаны учебно-методические рекомендации по реализации научной работы, для преподавателей, являющихся научными руководителями, разработаны и проведены курсы повышения квалификации по ИИ (19 человек). Содержание курсов представлено далее. В работе студентам были предложены задания следующего вида: «Сформулируйте запрос (промт) на формирование плана исследования по теме работы. Вопрос должен быть четким, лаконичным и содержательным. Воспользуйтесь одной

из формул для создания промпта. Сравните ответы, полученные минимум от трех нейросетей. При необходимости доработайте промпт. Обратите внимание на:

- Полноту и точность информации: какая нейросеть предоставила наиболее полную и точную информацию?
- Ясность и структуру: какой ответ был наиболее ясным и доступным для понимания?
- Логику и обоснование: насколько убедительными были аргументы нейросети?

Критически проанализируйте выбранный “лучший” ответ:

- Выявите его сильные и слабые стороны.
- Обнаружили ли вы неточности или предвзятости в ответе?
- Какие элементы ответа вы бы хотели изменить или дополнить?

Обязательно внесите изменения в полученный результат. Добавьте информацию, исправьте неточности, уточните аргументы. Согласуйте с научным руководителем итоговый вариант».

Возможные риски использования генеративного ИИ отражены в Таблице 1. В таблице представлены не все этапы научного исследования, а только те, где использование генеративных ИИ-инструментов видится наиболее применимым.

**Таблица 1.** Риски использования генеративного ИИ

Деятельность с использованием генеративного ИИ	Результаты, ожидаемые от генеративного ИИ	Риски
Формирование плана исследования	Сформирован детальный план работы по заявленной теме исследования.	У пользователя (студента) нет базовых знаний по теме исследования для оценки качества контента. Сгенерированный контент некачественный (выглядит неправдоподобным, имеет дефекты логики, характеризуется информационной избыточностью, отсутствием конкретики, может содержать неверную информацию, «галлюцинации» языковых моделей). Влияние на объем исследования при генерации плана (сужение или чрезмерное расширение темы). План не согласован с научным руководителем.
Проведение обзора литературы	Реализован поиск необходимой информации по теме исследования: видна актуальность, раскрыты основные понятия, имеется теоретическая база исследования, сформулированы вопросы исследования. Представлены возможные источники информации (в т. ч. различные ее виды: тексты, аудио, видео) и аннотации к ним, проведены перевод, транскрибирование, распознавание. Проведена категоризация текстов и при необходимости проанализирована их тональность. Получены ответы на вопросы. Сгенерированы черновики работы.	Пользователь не углубился в тему исследования (вследствие недобросовестного использования сгенерированного контента). Нарушения авторского права, академической честности (вследствие недобросовестного использования сгенерированного контента). Полученная информация не обработана надлежащим/требуемым образом. Возможны нарушения безопасного использования информации, включая конфиденциальную. Сгенерированный контент некачественный, в т. ч. дает ссылки на несуществующие источники. Предвзятость алгоритмов языковых моделей и, как следствие, возможные искажения информации.
Анализ результатов работы	Сгенерированы аннотация/рецензия/выводы к выполненной работе. Осуществлен перевод на другие языки (при необходимости). Изменен стиль и/или тональность текста (при необходимости).	Возможные искажения интерпретации смысла полученных данных (ложные выводы на основе ложных корреляций и/или неполных предоставленных данных). Возможны нарушения безопасного использования информации, включая конфиденциальную. Отсутствие учета нюансов работы (контекста, методологии, особенностей эксперимента и др.) или их переоценка.
Оформление и защита работы	Оформлена презентация для сопровождения и представления работы и текст защиты.	Низкое качество текста и/или некорректный стиль изложения. Несоответствие содержания работы и презентации (изменение стиля, последовательности представления, иллюстраций).

Как видно из Таблицы 1, источником риска выступает не только генеративный искусственный интеллект, но и сам исследователь, в нашем случае студент. Следовательно, любой инструмент в руках неопытного пользователя может в лучшем случае быть неправильно использован, в худшем – нанести вред. Именно поэтому важно соблюдение ранее обозначенных факторов и принципов, которые можно положить в основу использования ИИ-технологий в научной деятельности студентов с пониманием области применимости таких технологий, и их релевантное применение, а также возложение ответственности за использование таких технологий и генерируемого контента.

Обобщение опыта организации научно-исследовательской работы в вузе позволило выявить направления использования технологий ИИ преподавателями (научными руководителями) на этапах научного исследования. Поддержка студентов в ходе научно-исследовательской деятельности может быть организована как в рамках самостоятельной работы, так и в режиме совместной работы и осуществлена поэтапно.

Этап 1. Вхождение в исследовательскую проблему:

- ответы на возникающие в ходе исследования вопросы, касающиеся содержания, определения понятий, выявление пробелов в знаниях;
- генерация контента и поиск релевантных его вариантов, например, генерация альтернативных формулировок исследовательских вопросов, гипотез, определение проблем исследования и фокуса с различных точек зрения;
- составление плана научно-исследовательской деятельности, графика консультаций, элементов отчетности.

Этап 2. Обзор литературы:

- персонализированные рекомендации литературы и других источников с учетом интересов студента и выбранной тематики исследования с автоматическим созданием аннотаций и обзоров, переводом на русский язык. Здесь контент должен подвергаться двойной критической оценке: со стороны студента – по проверке достоверности информации и наличия реальных источников информации, со стороны преподавателя – по оценке качества содержания и его глубины, значимости для исследования, далее – направление деятельности студентов в сторону оценки и синтеза информации из полученных источников;
- содержательный анализ источников и выявление ключевых концепций, терминов и связей между ними для понимания структуры научных источников по выбранной теме.

Этап 3. Структурирование работы:

- генерация структуры научно-исследовательской работы. В этом случае можно выбрать глубину и направления исследования, определить логическую последовательность изложения;
- генерация шаблонов разделов исследования, например, введения, методологии, результатов и др., для возможной структуры работы, ключевых слов, вводных фраз;
- визуализация данных – создание графиков, диаграмм, иллюстраций для наглядного представления результатов исследования;
- генерация форм для проведения опросов, интервью и аналитическая оценка их результатов.

Этап 4. Создание текста и его редактирование:

- генерация контента – черновиков отдельных разделов работы на основе ранее собранных данных, тезисов, обзоров. Студент добавляет свои мысли и делает свои интерпретации. Преподаватель помогает оценить логику изложения, аргументацию, стиль. Здесь в т. ч. надо следить за академической честностью;
- редактирование текста и его коррекция – ИИ может осуществлять грамматическую проверку текста, выявлять стилистические ошибки, предлагать альтернативные формулировки или перефразирование, улучшать читаемость текстов. Если использовать такие возможности для исключения плагиата, важно помнить, что ответственность за оригинальность лежит не на генеративном искусственном интеллекте, а на пользователе;
- помощь в первичной оценке и рецензировании работы по различным критериям с формулировкой предложений, замечаний по дальнейшей работе.

Этап 5. Подготовка к защите:

- генерация презентаций – создание слайдов презентации на основе структуры работы, создание дополнительных иллюстраций, выделение ключевых моментов;
- формулировка возможных вопросов и вариантов ответов на них.

Важно помнить, что генеративный ИИ используется как инструмент для помощи в научно-исследовательской работе, а не как замена формируемым исследовательским и аналитическим навыкам. Задача преподавателя – помочь студентам развить эти навыки, используя ИИ-технологии, совершенствовать их с помощью нового для нас инструмента, учить критически оценивать результаты такого использования, помнить об академической честности и этических аспектах, включая предвзятость, конфиденциальность данных и ответственность за результат и последствия.

Для формирования навыков использования ИИ у преподавателей были проведены курсы повышения квалификации (36 часов) следующего содержания:

Модуль 1. Введение в генеративный искусственный интеллект (6 часов).

Тема 1.1. Основы ИИ: определение и история развития ИИ, направления исследований в ИИ, области применения ИИ в различных сферах жизни.

Тема 1.2. Генеративный искусственный интеллект: определение и основные понятия, модели генеративного ИИ, сильные и слабые стороны моделей.

Тема 1.3. Этические вопросы применения генеративного ИИ: предвзятость алгоритмов и дискриминация в генеративном ИИ, авторское право и интеллектуальная собственность, дезинформация и фейки, «галлюцинации» моделей.

Модуль 2. Использование генеративного ИИ в профессиональной деятельности (12 часов).

Тема 2.1. Генеративный ИИ в подготовке учебных материалов: генерация конспектов, лекций, упражнений, заданий и др., генерация интерактивных учебных материалов, адаптация и персонализация учебных материалов.

Тема 2.2. Генеративный ИИ в оценке знаний студентов: генерация текстов, проверочных заданий, оценка письменных работ студентов, анализ ответов, формирование проверочных критериев.

Тема 2.3. Автоматизация рутинной деятельности: ответы на часто задаваемые вопросы студентов, создание объявлений, электронных писем и др., составление расписания, планов, отчетов.

Тема 2.4. Персонализация обучения с генеративным ИИ: адаптация содержания обучения, учебных планов и программ, предоставление обратной связи.

Тема 2.5. Саморазвитие и генеративный ИИ: изучение иностранных языков и развитие других навыков, персонализированный нейропоиск курсов повышения квалификации и образовательных ресурсов, создание конспектов и обзоров новых научных направлений.

Модуль 3. Генеративный ИИ в научно-исследовательской работе (10 часов).

Тема 3.1. Генеративный ИИ в поиске и анализе научной информации: нейропоиск, анализ, аннотации, перевод, обзоры, ключевые тенденции.

Тема 3.2. Генерация научных текстов: генерация контента научных статей, отчетов, редактирование и коррекция текстов, перефразирование, проверка на плагиат и генерирование контента.

Тема 3.3. Оценка и контроль использования генеративного ИИ: разработка критериев оценки научных работ, выполненных с ИИ; критический анализ и оценка сгенерированного контента, академическая честность.

Модуль 4. Итоговый индивидуальный проект (8 часов).

В результате прохождения курсов преподаватели должны:

- знать основные концепции и технологии генеративного искусственного интеллекта;
- уметь применять инструменты генеративного ИИ для повышения эффективности своей профессиональной деятельности;
- уметь использовать генеративный ИИ для поддержки научно-исследовательской работы студентов.

По прохождению курсов преподаватели получили представление о возможностях генеративного ИИ в их профессиональной деятельности и смогли использовать его в работе со студентами. Каждый научный руководитель по прохождению курсов повышения квалификации выработал свою методику применения генеративных моделей, способы мониторинга создаваемого студентами контента.

Студенты отметили сокращение временных затрат на поиск информации и подготовку научных работ, усовершенствовали навыки формулировки промптов от коротких запросов до развернутых с точными требованиями к результату, стилю и подаче информации. В рамках учебных и производственных практик во время организации научно-исследовательской работы неоднократно подчеркивалась необходимость критического осмысления результатов выдачи сгенерированного контента, постоянной проверки информации как самим студентом, так и его научным руководителем, соблюдения этических вопросов академической честности и информационной безопасности. В отчетных работах студентов просили придерживаться шаблона предоставления информации об использовании ИИ (с ответами на вопросы, какие инструменты, с какой целью задействованы, какие промпты сформулированы, для чего использованы результаты генерации и как доработаны) или, наоборот, полного отказа от ИИ. Студенты старших курсов чаще отказывались от сгенерированного контента на этапе формирования текста и писали контент самостоятельно. Полученный опыт применения ИИ-технологий лег в основу формирования инструкций и регламента по использованию искусственного интеллекта в образовательном процессе Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, включая механизмы подтверждения оригинальности студенческих научных работ и критериев оценки степени участия ИИ в исследованиях. Документ в настоящее время находится на обсуждении совета университета. Современные студенты, выросшие в цифровой среде, активно используют ИИ-инструменты для решения учебных задач. В связи с этим мы считаем, что полный запрет на использование ИИ в НИРС может привести к неконтролируемому использованию таких технологий без критической оценки, что чревато снижением качества исследований, влечет нарушение академической честности.

Несомненно, после принятия документа, регламентирующего использование ИИ в образовательном процессе, изменится и роль преподавателя в учебном процессе. Дальнейшее развитие ИИ-технологий будет требовать формирования новых компетенций и адаптации к новым технологическим реалиям. Здесь важно поддерживать баланс между интеграцией прогрессивных технологий и качеством научной работы студентов, что возможно при соблюдении указанных ранее факторов, принципов и комплексного подхода в интеграции генеративного ИИ в научную деятельность.

## Заключение

Анализ нормативно-правовой базы и научно-педагогической литературы показал, что как в России, так и за рубежом идет активный поиск подходов к регулированию и интеграции ИИ в НИРС. Существующие подходы варьируются от разработки нормативных актов и этических кодексов до создания руководств и рекомендаций по использованию ИИ. Однако единого, устоявшегося подхода пока не сформировано, и существует необходимость разработки комплексных стратегий, учитывающих специфику различных научных областей и образовательных учреждений. Таким образом, была выявлена необходимость адаптации нормативной базы РФ для эффективного использования ИИ в образовании.

Интеграция генеративного ИИ в НИРС неизбежна, при этом требует осмысленного подхода. Полный запрет на использование ИИ представляется неэффективным, поскольку может привести к неконтролируемому и некритическому использованию ИИ-инструментов. Нами систематизированы факторы, влияющие на оптимальное

внедрение генеративного ИИ в научно-исследовательский процесс в вуз: нормативные (наличие регламентов и правил), технические (доступность инструментов и инфраструктуры), компетентностные (подготовка студентов и преподавателей), исследовательские (стимулирование инноваций) и релевантные (понимание областей применения и ограничений ИИ). При этом необходимо руководствоваться принципами эффективности (повышение результативности НИРС), контролируемости (обеспечение этичности и безопасности) и прозрачности (понятность и обоснованность использования ИИ).

Представленный опыт организации НИРС с использованием генеративного ИИ в вузе показал, что при правильном подходе возможно сокращение временных затрат на поиск информации, улучшение формулировки запросов и стимулирование исследовательской активности студентов. При этом роль преподавателя в НИРС трансформируется, но остается критически важной для эффективного и этичного использования ИИ-инструментов. Важно обеспечить контроль со стороны преподавателей, обучение студентов критическому анализу сгенерированного контента и соблюдению академической честности. Образовательным организациям необходимо разрабатывать четкие инструкции и регламенты для интеграции ИИ в НИРС, а также проводить курсы повышения квалификации для преподавателей.

Необходимо комплексное сопровождение НИРС с использованием генеративного ИИ на всех этапах исследования: от вхождения в проблему и обзора литературы до структурирования работы, создания текста, его редактирования и подготовки к защите. Использование ИИ должно быть осознанным и критически оцененным, а сгенерированный контент должен быть тщательно проверен и адаптирован. При этом важно помнить, что ИИ – это инструмент, а не замена исследовательским и аналитическим навыкам студента.

Интеграция генеративного ИИ в НИРС – это сложный и многогранный процесс, требующий комплексного подхода, включающего разработку нормативной базы, обучение студентов и преподавателей, а также постоянный мониторинг и оценку эффективности использования этих технологий. Только в этом случае можно будет в полной мере реализовать потенциал ИИ для повышения качества и эффективности НИРС, одновременно минимизируя риски, связанные с недобросовестным использованием и искажением результатов исследований.

Дальнейшее исследование может быть направлено на оценку долгосрочного влияния предложенного подхода к качеству выпускных квалификационных работ студентов как прохождению их научно-исследовательской деятельности.

#### Материалы исследования | Research materials

1. ГОСТ 34831-2022. Интеллектуальная собственность. Научные произведения. <https://docs.cntd.ru/document/1200184286>
2. ГОСТ Р 59277-2020. Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта. <https://docs.cntd.ru/document/1200177292>
3. ГОСТ Р 59895-2021. Технологии искусственного интеллекта в образовании. <https://docs.cntd.ru/document/1200181910>
4. ГОСТ Р 70949-2023. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Применение искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности. Варианты использования. <https://docs.cntd.ru/document/1303527295>
5. ГОСТ Р 71657-2024. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Функциональная подсистема создания научных публикаций. <https://docs.cntd.ru/document/1309958832>
6. Ефанов А. В., Федоров В. А., Приходько Л. С. Организация научно-исследовательской работы студентов в вузе / под ред. В. А. Федорова. Екатеринбург: ГОУ ВПО РГПУ, 2009.
7. Кодекс этики в сфере ИИ. <https://ethics.a-ai.ru/>
8. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в РФ до 2030 года. <https://ai.gov.ru/national-strategy/>
9. Рекомендации об этических аспектах искусственного интеллекта. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_rus)
10. Руководство по использованию генеративного искусственного интеллекта в образовании и научных исследованиях. <https://asnet-unesco.ru/prod/files/doc/event/c4d192913ca89aa65b274ac99c2b4214.pdf>
11. Стандарты по направлению «Искусственный интеллект». <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/aistandarts>
12. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования. <https://www.fgosvo.ru/>
13. Living guidelines on the responsible use of generative AI in research. [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc\\_en?filename=ec\\_rtd\\_ai-guidelines.pdf](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en?filename=ec_rtd_ai-guidelines.pdf)
14. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
15. Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU. <https://scientificadvice.eu/advice/artificial-intelligence-in-science/>

**Источники | References**

1. Абраухова В. В., Зимовец А. С., Гетаова Н. Р., Хвостов А. Г. Организация научно-исследовательской работы студентов в образовательном процессе вуза // Гуманитарные науки. 2024. № 2 (66).
2. Алфимцев А. Н., Багдасарьян Н. Г., Сакулин С. А. Кандидатская диссертация по ИИ: новый вызов цифровой эпохи // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 4. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-4-33-48>
3. Ананин Д. П., Комаров Р. В., Реморенко И. М. «Когда честно – хорошо, для имитации – плохо»: стратегии использования генеративного искусственного интеллекта в российском вузе // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 2. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2025-34-2-31-50>
4. Жуков А. Д. Генеративный искусственный интеллект в образовательном процессе: вызовы и перспективы // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 5 (115). <http://doi.org/10.24412/1997-0803-2023-5115-66-75>
5. Зашихина И. М. Подготовка научной статьи: справится ли ChatGPT? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 8-9. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-24-47>
6. Иванов В. В. Этические и правовые аспекты применения технологий генеративного искусственного интеллекта при подготовке квалификационных и научных работ // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2024. Т. 30. № 4. <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2024-30-4-23-32>
7. Лукинский И. С., Горшенева И. А., Сумина А. В. Использование искусственного интеллекта в качестве инструмента оптимизации научной деятельности: pro et contra // Психология и педагогика служебной деятельности. 2023. № 1. <https://doi.org/10.24412/2658-638X-2023-1-99-102>
8. Маляревич Д. В. ChatGPT и наука: взаимодействие научного сообщества и искусственного интеллекта // Векторы благополучия: экономика и социум. 2024. Т. 52. № 2. <https://doi.org/10.18799/26584956/2024/2/1676>
9. Михайлов М. А., Кокодей Т. А. Риски злонамеренного использования искусственного интеллекта и возможности их минимизации // Всероссийский криминологический журнал. 2023. Т. 17. № 5. [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2023.17\(5\).452-461](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2023.17(5).452-461)
10. Сысов П. В., Филатов Е. М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 2. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301>
11. Телицына А. Ю. Оптимизация научной деятельности через интеграцию ИИ: нейронные сети как инструмент в работе с академической литературой // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2024. № 5. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2024.5.2623>
12. Ширинов Ф. А. Влияние использования искусственного интеллекта на имидж вуза при создании научных работ // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2024. № 4. <https://doi.org/10.24412/2071-6141-2024-4-98-106>
13. Шляпников В. В. Некоторые проблемы этики искусственного интеллекта // Идеи и идеалы. 2023. Т. 15. № 2-2. <https://doi.org/10.17212/2075-0862-2023-15.2.2-365-376>
14. Arar K., Özen H., Polat G., Turan S. Artificial intelligence, generative artificial intelligence and research integrity: a hybrid systemic review // Smart Learning Environments. 2025. Vol. 12. <https://doi.org/10.1186/s40561-025-00403-3>
15. Belknap G. 150 years of scientific illustration // Nature. 2019. Vol. 575.
16. Benseghir Y. Scientific Research Methods in the Era of Generative Artificial Intelligence – Concerning Propositions in Research // Akofena. 2024. Vol. 03. No. 013. <https://doi.org/10.48734/AKOFENA.NO13.VOL.3.24.2024>
17. Cooperman S. R., Brandão R. A. AI assistance with scientific writing: Possibilities, pitfalls, and ethical considerations // Foot & Ankle Surgery: Techniques, Reports & Cases. 2023. Vol. 4. Iss. 1. <https://doi.org/10.1016/j.fastrc.2023.100350>
18. Peng R. A Study of the Usage of Artificial Intelligence in Scientific Research and Education // ITM Web of Conferences. 2025. Vol. 70. <https://doi.org/10.1051/itmconf/20257004011>
19. Rios-Campos C., Viteri J., Batalla E., Castro J., Núñez J., Calderón E., Nicacio F., Tello M. Generative Artificial Intelligence // South Florida Journal of Development. 2023. Vol. 4. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n6-008>
20. Yu H., Guo Y. Generative Artificial Intelligence Empowers Educational Reform: Current Status, Issues, and Prospects // Frontiers in Education. Vol. 8. Art. 1183162. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1183162>

**Финансирование | Funding**

**RU** Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет» по договору на выполнение научно-исследовательских работ от 30.05.2025 г. № Ш-2025-18 по теме «Технологии искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности студентов и педагогов: возможности, вызовы и перспективы».

**EN** This research was financially supported by the Shadrinsk State Pedagogical University under the research contract dated May 30, 2025, No. Ш-2025-18, on the topic "Artificial Intelligence Technologies in Research Activities of Students and Teachers: Opportunities, Challenges and Prospects."

**Информация об авторах | Author information****RU****Носова Людмила Сергеевна**<sup>1</sup>, к. пед. н., доц.**Леонова Елена Анатольевна**<sup>2</sup>, к. пед. н., доц.**Беляков Алексей Владимирович**<sup>3</sup><sup>1, 2, 3</sup> Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск**EN****Lyudmila Sergeevna Nosova**<sup>1</sup>, PhD**Elena Anatolievna Leonova**<sup>2</sup>, PhD**Alexey Vladimirovich Belyakov**<sup>3</sup><sup>1, 2, 3</sup> South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk<sup>1</sup> [nosovals@cspu.ru](mailto:nosovals@cspu.ru), <sup>2</sup> [leonova@cspu.ru](mailto:leonova@cspu.ru), <sup>3</sup> [belyakov.alexey.v@gmail.com](mailto:belyakov.alexey.v@gmail.com)**Информация о статье | About this article**

Дата поступления рукописи (received): 31.07.2025; опубликовано online (published online): 27.08.2025.

**Ключевые слова (keywords):** научно-исследовательская работа студентов; искусственный интеллект; генеративный контент; организация научно-исследовательской работы; риски использования искусственного интеллекта; student research work; artificial intelligence; generative content; organization of research work; risks of using artificial intelligence.