

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <https://www.agequal.ru>
2025, №4 https://www.agequal.ru/pdf/2025/AGE_QUALITY_4_2025.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузовкова Т.А., Ваховский Е.В., Шаравова О.И., Шаравов И.М. Достоинства, риски и принципы применения искусственного интеллекта в высшем образовании // Электронный научный журнал «Век качества». 2025. №4. С. 351-377. Режим доступа: <https://www.agequal.ru/pdf/2025/425019.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 33+65 (075.8)

**Достоинства, риски и принципы применения искусственного интеллекта
в высшем образовании**

*Кузовкова Татьяна Алексеевна,
профессор, доктор экономических наук,
профессор кафедры «Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., д. 8А
t.a.kuzovkova@mtuci.ru*

*Ваховский Евгений Вячеславович,
доцент, кандидат экономических наук,
декан факультета «Цифровая экономика и массовые коммуникации»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., д. 8А
e.v.vahovskiy@mtuci.ru*

*Шаравова Ольга Ивановна,
доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8А
o.i.sharavova@mtuci.ru*

*Шаравов Иван Михайлович,
аспирант кафедры
«Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., д. 8А
ivan.sharavov@yandex.ru*

Высокие темпы развития и применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) и нейросетей в экономике, управлении и социальной жизни

характеризуются значимым влиянием на образовательные процессы, когнитивные функции и систему ценностей человека, что актуализирует необходимость трансформации системы образования. В статье обосновывается роль и место ИИ в построении экономики данных и реализации её федеральных проектов, дается статистическая характеристика применения ИИ в экономике по видам технологий и составу реализуемых продуктов и услуг, раскрываются методы, средства и инструменты аналитики больших данных. Показывается значение ИИ в высшем образовании, и обосновываются достоинства, возможности и риски его применения по четырем видам аспектов: академическим, технологическим, социально-личностным и интеллектуальным. На основе полученного вывода о необходимости трансформации образовательной модели раскрываются необходимые компетенции специалистов в сфере ИИ, принципы и условия применения ИИ в высшем образовании.

Ключевые слова: высшее образование, экономика данных, искусственный интеллект, трансформация образовательной модели, достоинства и риски, принципы и условия применения.

Введение

В условиях формирования информационного общества, экономики данных и цифровой трансформации государства четко проявляется противоречие между быстрыми темпами научно-технологического прогресса и инертностью существующей системы образования, между необходимостью использования при подготовке специалистов таких инновационных технологий, как искусственный интеллект, языковые модели (ChatGPT, GigaChat) и недостаточно высоким уровнем теоретического обоснования их применения и научно-методического обеспечения¹ [1].

Для преодоления данного противоречия необходим системный подход к разработке новой организационно-педагогической модели высшего образования. Искусственный интеллект – это не просто тренд, а мощный инструмент преобразований в сфере образования, способствующий замене

¹ Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утв. Указом Президента РФ от 10 октября 2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 05.12.2025 г.); Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (дата обращения: 05.12.2025 г.).

привычных методик и инструментов учебной деятельности современными интеллектуальными ресурсами, а также объединению учебной, социальной, научной и производственной деятельности участников образовательного процесса [2-4].

Под искусственным интеллектом в образовании подразумевается внедрение соответствующих технологий: интеллектуальных учебных платформ, виртуальных ассистентов, роботизированных решений и автоматизированных оценочных систем для анализа любых цифровых материалов, существенно меняющих сам процесс обучения. Для успешного перехода к инновационной образовательной модели необходимы научные исследования, разработка новых подходов, организация процессов, создание необходимой инфраструктуры и технологической базы.

В первую очередь, необходимо обосновать роль ИИ в целостной форме обучения специалистов и деятельности преподавателя, его место как интеллектуального помощника, но не субъекта, заменяющего преподавателя, а также определить, какие функции можно передать ИИ, а какие должны остаться за преподавателем. Во-вторых, нужно разработать инструментальные средства ответственного применения ИИ в учебном процессе, проектной и научно-исследовательской работе студентов для получения необходимых компетенций специалистов, а именно: умеющих системно, логично мыслить, комплексно обосновывать решения проблем экономики и управления страны, эффективность предлагаемых проектов, концепций и стратегий. В-третьих, необходимо учесть не только преимущества ИИ в обучении, но и вызовы, риски и последствия его применения для молодых людей, еще формирующих свое ответственное отношение к интеллектуальным системам экономики больших данных, цифровой трансформации государства и ценностям жизни.

Внедрение ИИ в систему высшего образования способствует расширению горизонтов педагогического мастерства и повышению уровня профессиональной компетентности как студентов, так и преподавателей.

Вследствие широких возможностей ИИ и сильного воздействия на методологию педагогического процесса требуются глубокие изменения образовательной модели и политики.

Роль и место искусственного интеллекта в построении экономики данных

Цифровые технологии оказывают глубокое влияние на все области жизнедеятельности человека, радикально меняют структуру экономики и социальной организации общества, стимулируют развитие человеческого интеллекта и креативности [5-8]. В свете стремительного прогресса цифровой среды и глобального переустройства экономики особое значение приобретает государственная программа «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (ЭД и ЦТГ) [9, 10]. Этот масштабный проект включает в себя девять федеральных инициатив (рис. 1) и направлен на реализацию комплексной стратегии обновления национальной социально-экономической системы путем активного внедрения инновационных цифровых технологий, включая решения на основе искусственного интеллекта.



Рис. 1. Структура национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [10]

Проект «Искусственный интеллект» направлен на расширение исследований и разработок в сфере ИИ для обеспечения развития прорывных технологий, их использования в обработке и аналитике больших данных и внедрение ИИ на всех уровнях, включая систему образования. Технологии ИИ – это совокупность технологий, охватывающая обработку визуальных и звуковых данных, текста; интеллектуальную поддержку принятия решений и управления.

К общественно значимым результатам госпрограммы ЭД и ЦТГ относятся: создание единой цифровой платформы обработки больших данных; формирование дата-сетов применения ИИ в отраслях экономики, социальной сфере и системе государственного управления. По данным международной статистики, Россия в 2024 г. занимает 39-е место в рейтинге стран мира по

индексу готовности правительства к ИИ с уровнем 65%, в то время как у страны-лидера – США этот показатель составляет 84% [11, с. 26].

Анализ уровня внедрения ИИ в российские компании, отраженный на рис. 2, свидетельствует о том, что две трети предприятий активно используют технологию компьютерного зрения; примерно половина применяет рекомендательные механизмы, интеллектуальные системы поддержки управленческих решений и методы глубокого машинного обучения для обработки данных; более трети компаний задействуют обработку естественных языков, распознавание и генерацию голосовой информации; пятая часть – автоматизацию процессов, в том числе с участием роботов; и только десятая часть – перспективные технологии ИИ. В структуре производства товаров, работ и услуг, связанных с технологиями ИИ, объемом 1205,6 млрд руб. преобладают услуги – 82,7% (рис.3).

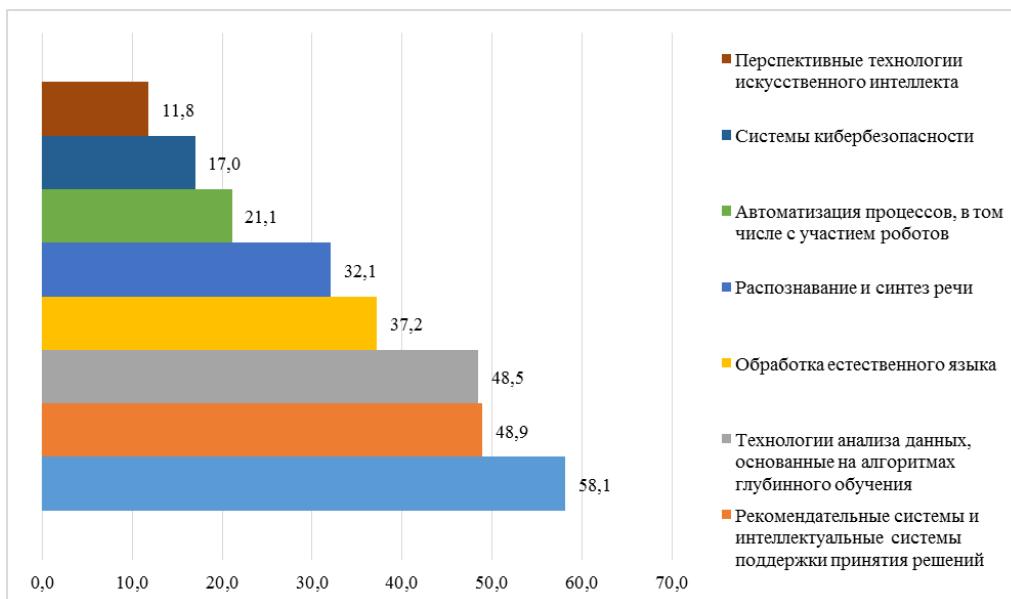


Рис. 2. Использование технологий искусственного интеллекта в российских организациях по видам, % от общего числа организаций, использующих ИИ [11, с. 202]



Рис. 3. Структура реализованных товаров, работ и услуг, связанных с технологиями ИИ, по типам товаров [11, с. 242]

Не менее важен выбор правильных инструментов аналитики больших данных как для процесса обработки и анализа больших объемов информации, выявления закономерностей развития бизнеса, так и для визуализации принятия обоснованных управленческих решений и стратегий на основе превращения необработанных данных в полезные инсайты (рис. 4).



Источник: составлено авторами

Рис. 4. Методы, средства и инструменты аналитики больших данных

Эффективное решение задач аналитики больших данных предусматривает необходимость обучения студентов технических и экономических специальностей необходимыми компетенциями (знаниями, навыками и умениями) в следующих областях:

- интеграция данных и приведение к общему виду на основе методов социально-экономического анализа, процессов и систем ETL²;
- статистический анализ динамики, авторегрессии, средних величин, вариации и дисперсии, корреляции и регрессии, факторный анализ, анализ структурных сдвигов;
- машинное обучение и нейронные сети, создание чат-ботов, распознающих ответы пользователей, и больших распределенных систем управления закупками или производством;

²ETL (от англ. Extract, Transform, Load – дословно «извлечение, преобразование, загрузка») – один из основных процессов в управлении хранилищами данных, общий термин для всех процессов миграции данных из одного источника в другой (Прим ред.).

-
- предиктивная аналитика, позволяющая на основе собранной за прошедший период времени информации составлять прогнозы спроса на конкретные товары, продукты, услуги в конкретный день, устанавливать факторы, влияющие на поведение клиентов;
 - имитационное моделирование, состоящее в построении на базе больших данных максимально точной модели ситуации, в которой меняются параметры (цены, поток клиентов, размер или материал для изготовления детали), что позволяет предсказать, как изменится прибыль, лояльность клиентов, скорость и эффективность производства.

Большие данные можно использовать для того, чтобы составлять автоматизированные системы, способные самостоятельно принимать решения на основе наработанных паттернов поведения посредством обучения нейронных сетей. Предиктивная (предсказательная) аналитика применяется для прогнозирования изменений курсов валют, покупательского поведения, оптимизации маршрутов транспортировки товаров, оценки финансовых показателей и рисков бизнеса [7, 12]. В рамках этого подхода осуществляется глубокий анализ больших объемов данных, их классификация и структурирование, анализ корреляционных связей, обоснование моделей регрессии (факторных, динамических), построение графиков, демонстрирующих поведение исследуемых объектов в будущем.

Примером может служить реализация разработок команды Сбербанка в области искусственного интеллекта. Платформа Sber Process Mining объединяет процессы сбора и анализа данных, обеспечивая полное автоматическое управление производственными циклами, онлайн-обработку больших объемов информации, своевременное выявление изменений, внесение необходимых поправок и изменение стратегических ориентиров и моделей сравнения эффективности через изучение ключевых факторов влияния. Данная система доступна для использования специалистами в области бизнес-анализа независимо от уровня владения программированием.

Функционал Sber Process Mining охватывает: исследование текущих взаимодействий предприятия с клиентами и потенциальных перспектив сотрудничества; построение динамической симуляции и расчет последствий различных ситуаций благодаря применению цифрового двойника; проверку готовых процессов на соответствие заданным требованиям и оценку общей операционно-технической эффективности либо отдельных шагов процесса; мониторинг и администрирование вносимых изменений на основе анализа достигнутых результатов работы.

Сбербанк создал специализированную генеративную модель GigaChat API для обработки крупных массивов данных, обнаружения взаимосвязей, подготовки отчетности и аналитических документов с использованием возможностей ИИ. Модель легко встраивается в существующие продукты и корпоративные системы, облегчает решение повседневных задач, эффективна для обработки текстового материала, интерпретации эмоциональной окраски сообщений, выделения имен сущностей и классификации сведений. Интеграция встроенных функций NLP³ (анализ синтаксиса, выделение значимых элементов и понимание смысла текста) помогает эффективно обрабатывать и структурировать даже слабо организованные данные.

GigaChat API, представляя собой нейронную сеть для работы с большими объемами данных и выполняя роль комплексного инструмента анализа, полезен для разработки уникального контентного наполнения, написания характеристик продукции, отправки индивидуальных писем клиентам, консолидации и систематизации данных из разных источников (процессные схемы, правила, руководства и прочие документы), а также лаконичного изложения ответов на поставленные вопросы.

³ NLP (Natural Language Processing, обработка естественного языка) – направление в машинном обучении, которое позволяет компьютерам понимать, анализировать и генерировать естественный язык (Прим ред.).

В эпоху становления экономики, основанной на данных, студентам важно овладевать возможностями ИИ для оперативного изучения информации и обоснованной аргументации принимаемых ими решений, подкрепленных результатами статистики, прогностического анализа и моделирования. Вместе с тем, работа с данными и использование искусственного интеллекта сопряжены с серьезными угрозами и опасностью превращения самого ИИ в основного потребителя данных. Эти угрозы обусловлены ценностью самих данных и возможностью их некорректного использования, что создает необходимость нахождения оптимального соотношения между экономическим эффектом, правовыми аспектами и морально-нравственными принципами.

Возможности и риски применения ИИ в высшем образовании

Роль высшего образования в общей системе образования определяется следующими данными: доля населения России с высшим образованием в возрасте 25-64 лет равна 32,4% (в возрасте 25-34 – 39,5%), расходы на образование составляют 6804 млрд руб. или 3,4% от ВВП, что соответствует уровню развитых стран [13, с. 22].

В сфере высшего образования работает 215 тыс. чел., в том числе докторов наук – 14,4% и кандидатов – 56,6%. В общей численности обучающихся (32,9 млн чел.) доля бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры и ассистентуры невысока – 14% (4,6 млн чел.). Но расходы на одного обучающегося в сфере высшего образования в 2,3 раза выше, чем в сфере общего и среднего профессионального образования (476 тыс. руб. против 206 тыс. руб. на 1 чел.)

Образовательные организации в России осуществляют цифровизацию учебных процессов на основе применения персональных компьютеров с доступом к вычислительным сетям, интернету и специальным программным средствам. Это позволило создать электронные библиотечные и справочно-правовые системы, электронные версии учебников, справочников,

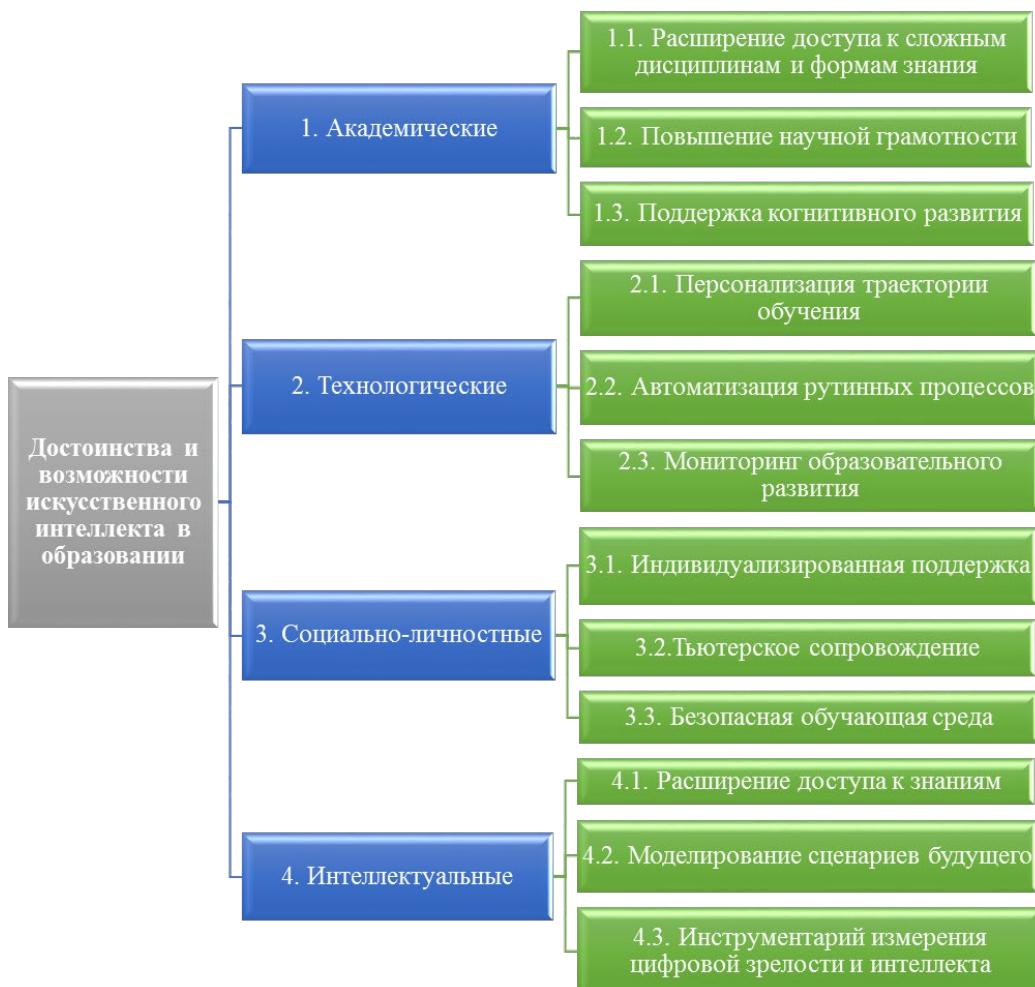
энциклопедий, словарей, обучающие компьютерные программы и программы компьютерного тестирования почти во всех образовательных организациях [13, с. 123]. Однако внедрение ИИ проходит пока фрагментарно, эпизодически.

Масштабное распространение технологий ИИ, начавшееся в 2022 г. с появлением ChatGPT, кардинально трансформировало образовательную среду для студентов, открыв перспективы индивидуального подхода к обучению, мгновенного реагирования на любые запросы, объективной оценки знаний и повышения качества успеваемости. Однако многие преподаватели оказались недостаточно подготовленными к оперативной адаптации учебно-методических основ, педагогических практик и учебных планов в соответствии с возникшими цифровыми реалиями.

Прежде всего, применение инструментов ИИ автоматизирует трудоемкие задачи разработки тестов, кейсов, методических материалов, учит легко взаимодействовать с нейросетями, осваивать новые возможности промт-инжиниринга для решения профессиональных технических и гуманитарных задач. Кроме того, ИИ позволяет повысить эффективность научно-исследовательской работы студентов, научную грамотность, собственный интеллект, тьютерское сопровождение и реализовать индивидуальную поддержку когнитивного развития личности студента. Это способствует расширению доступа к сложным дисциплинам и знаниям. Также применение ИИ обеспечивает высшее образование инструментом измерения цифровой и интеллектуальной зрелости, осуществления мониторинга образовательного процесса и развития. При этом следует учитывать риски и ограничения применения технологии ИИ, обеспечивать академическую ценность и этику, кибербезопасность, соблюдать законодательство, стандарты и национальную политику относительно ИИ [1, 14, 15].

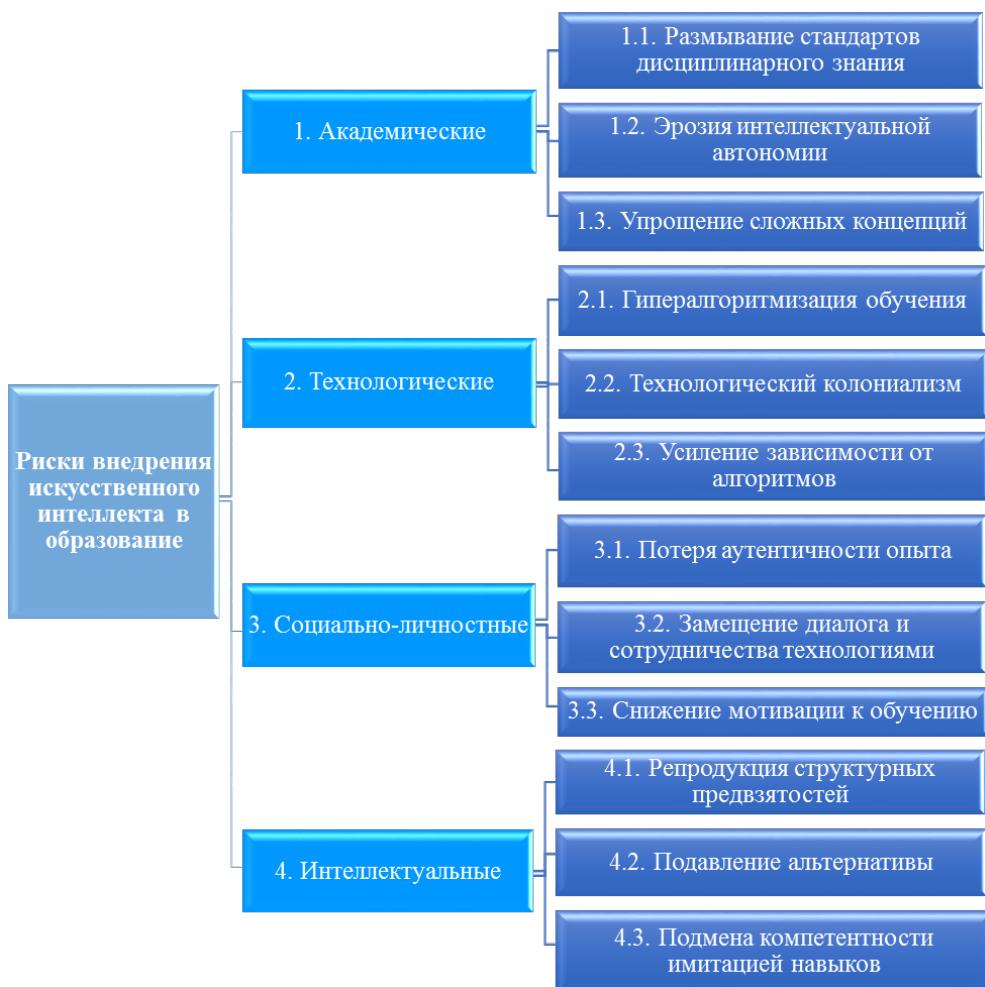
Для технологии ИИ характерны широта, глубина, множественность аспектов воздействия как положительного, так и отрицательного. Поэтому нами предложена систематизация достоинств, возможностей и рисков применения

ИИ в высшем образовании по четырем аспектам: академическим, технологическим, социально-личностным и интеллектуальным (рис. 5 и 6).



Источник: составлено авторами

Рис. 5. Достоинства и возможности искусственного интеллекта в образовании



Источник: составлено авторами

Рис. 6. Риски внедрения искусственного интеллекта в образование

Удобство выбора из сгенерированного ИИ текста и перечня интересных идей для последующего их творческого развития студентами для подготовки доклада на конференцию, статьи или реализации поставленной цели студенческой научно-исследовательской работы (СНИР) является большим достоинством ИИ-помощника. Однако серьезные последствия применения ИИ состоят в передаче студентами решения наиболее сложных задач, подготовки статей на основе проведенных ими же расчетов (экспериментов) с определенным перечнем литературных источников вместо собственного развития и формирования новых для себя знаний. В результате ИИ выявляет закономерность, создает гипотезу, формулирует управление решение или

пишет статью. Это чревато потерей студентами аналитических способностей, ведет к сокращению когнитивных способностей, мыслительной деятельности человеческого мозга и понимания собственного интеллекта (таблица 1) [2].

Таблица 1

Наиболее значимые последствия применения искусственного интеллекта

Направление	Риски, угрозы и последствия
Замена собственных текстов, идей на выполненные ИИ	Увеличение объема плагиата в студенческих рефератах, эссе, научных статьях по результатам СНИР. Для студентов с более низким собственным интеллектом замена усилий думать и творить считыванием чат-ботов
Получение ответов на все учебные вопросы и задачи	Замена процесса постижения знаний получением наборов ответов. ИИ часто бывает необъективным, подтасовывает данные и факты, тем самым вредит своими ответами студентам
Расширение применения ИИ в учебном процессе	Формализация системы высшего образования, снижение степени взаимодействия студентов и преподавателей и его замена взаимодействием человека и машины

Источник: составлено авторами

Если студенты в учебном процессе больше полагаются на возможности ИИ, а не на развитие собственных знаний, умений, навыков, то и в практической работе они будут поступать так же. Налицо технологический уклон в образовании в ущерб совершенствованию личности студентов и преподавателей и кардинальное влияние ИИ на этику и процессы взаимодействия человека и машины. ИИ, интеллектуальные инструменты и системы автоматизируют рутинные задачи, но создают новые задачи, формы сотрудничества человека и машины, организации труда. Специалисты будут лучше взаимодействовать с машинами, но крайне плохо – с коллегами и клиентами, соответственно не будут успешными в развитии своей карьеры.

Приведенные рисунки и таблица характеризующие возможности и риски применения ИИ, свидетельствуют о необходимости теоретического обоснования идеологических основ и последствий внедрения ИИ,

формирования в рамках вузов платформы или своей формы совместной деятельности разработчиков, преподавателей, административных структур по методическому и инфраструктурному обеспечению учебного процесса и реализации образовательной модели с использованием ИИ. При этом весьма важно применять технологии ИИ в соответствии с законодательством РФ, Национальной стратегией развития ИИ, имеющимися стандартами [1, 16].

Понимание всеми участниками образовательного процесса способности ИИ как «технической системы имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и 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» [16] позволит более ответственно относиться к использованию этой технологий, уменьшить угрозы применения ИИ студентами не только для текущей, но и будущей жизнедеятельности.

Для преподавателя важно изменить традиционные подходы к оцениванию работы студентов – вместо контроля результатов расчетов и экспериментов оценивать аналитико-прогнозные результаты работы студента по выработке обоснованных управлеченческих решений с помощью ИИ. Одним из перспективных способов ведения такого диалога с ИИ является геймификационный подход к проведению практических занятий, предусматривающий работу в командах с участием ИИ, изучение предложенных источников для реконструкции позиций, аргументов, обсуждение результатов и взаимное обучение всех участников, включая ИИ [17-20]. В этом случае использование таких технологий ИИ, как: компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтезе речи, поддержка принятия решений и других практически значимых задач обработки данных, позволит получать необходимые интеллектуальные результаты высшего образования.

Необходимо изменить правила игры на образовательном поле, применять в обучении игровые формы и элементы для обоснования выбора технологических инноваций, стратегий развития компаний, эффективности проектов, моделировать развитие событий и сценариев, прогнозировать развитие с учетом множества факторов, а также использовать междисциплинарный подход при обучении, состоящий в использовании продуктов ИИ в сочетании с навыками личного общения и сотрудничества, ужесточить наказания за выявленный плагиат использования текстов (решений) с помощью ИИ [4, 17-20].

Компетенции, принципы и условия применения ИИ и трансформации образовательной модели

Конечными целями внедрения ИИ в обучение студентов является формирование необходимых профессиональных и личностных компетенций (знаний, умений, навыков) для деятельности и карьерного роста в условиях создания гармоничного общества. В связи с развитием генеративного ИИ перед всей системой образования Российской Федерации, включая Министерство просвещения, Министерство науки и высшего образования, стоит непростая задача: развивать мыслительный процесс и желание человека думать, а не перекладывать эти процессы на ИИ.

Это самая трудная задача при внедрении ИИ в высшее образование, особенно в условиях враждебности европейских и других стран. Россия должна обладать собственными технологиями и продуктами в области генеративного ИИ, позволяющими ставить исследовательские и экспериментальные задачи, использовать ИИ как персону для диалога для проверки рабочих гипотез и преодоления возникших препятствий или проблем на основе научной методологии и методов.

Кроме того, высшее образование обязано разработать методологические рекомендации для грамотного и нравственного использования сотрудниками и

преподавателями моделей ИИ, базирующихся на понимании принципов функционирования данных технологий и соблюдении норм научной добросовестности [21, 22]. Полноценный эффект этих мер проявится впоследствии в профессиональной деятельности выпускников в условиях экономики, ориентированной на большие объемы данных [3, 8, 23].

Так как технологии ИИ играют всё большую роль практически во всех сферах (транспорте, медицине, финансовой отрасли, обучении) и постепенно входят в число обязательных профессиональных качеств специалиста, компетенции в области ИИ перестают быть прерогативой исключительно учащихся информационно-технологических направлений, а становятся обязательными элементами компетенций для представителей всех вузовских специальностей, включающими не только знание теории, но и практические умения применять технологии ИИ.

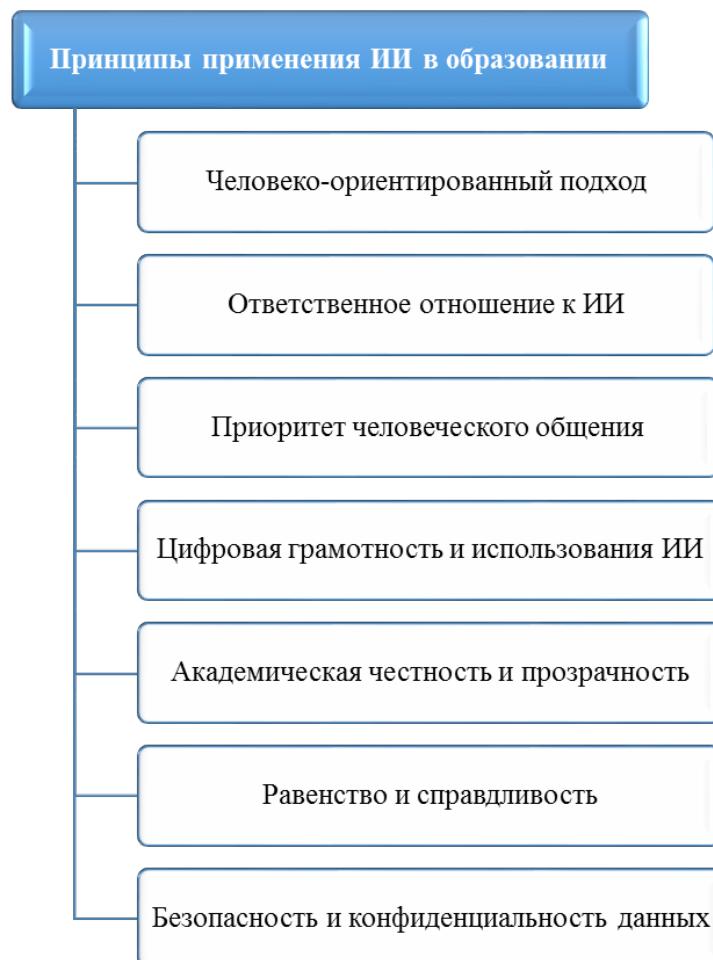
Систематизированные авторами компетенции в сфере ИИ представлены на рис. 7.



Источник: составлено авторами

Рис. 7. Система компетенций специалистов в сфере ИИ

Образовательная вузовская или университетская модель представляет собой большую систему с множеством взаимосвязанных элементов, поэтому невнимание к отдельным элементам и связям может сломать всю систему. Использование ИИ в подготовке специалистов технических, экономических, гуманитарных и иных профилей подразумевает кардинальное обновление существующей образовательной парадигмы, выступающей основой учебного процесса и стимулом перемен в университетской среде, вызванных внедрением технологий ИИ. Новая модель должна учитывать ключевые принципы и критерии эффективного применения ИИ в учебном процессе (рис. 8).



Источник: составлено авторами

Рис. 8. Принципы применения искусственного интеллекта в образовании

Преподаватели обязаны постоянно развивать методики преподавания, уделяя внимание активному участию студентов и живым дискуссиям. Требуется регулярное повышение квалификации преподавательского состава университетов в области искусственного интеллекта с целью:

- обеспечить достаточный уровень компетентности, позволяющий своевременно предупреждать студентов о возможных рисках, возникающих при применении генеративного ИИ в учебе, в частности, относительно проблемы заимствования чужих работ [9, 21];
- содействовать ответственному и этическому использованию ИИ в установленных границах или правилах, регулирующих учет участия ИИ в выполнении студентами заданий исходя из специфики конкретного вида работы;
- создавать проверочные задания, направленные на развитие критического осмысления и самостоятельного анализа, предлагая учащимся открытые вопросы и требуя развернутые ответы, чтобы минимизировать вероятность злоупотреблений с использованием ИИ.

Если модернизация преподавательских кадров будет замедляться, то усвоение новейших научных знаний станет менее эффективным, а сама высшая школа утратит свою ведущую роль двигателя научного и технологического прогресса, обеспечивающего фундамент для внедрения новшеств и устойчивого экономического подъема страны.

Помимо этого важно учитывать соперничество универсальных корпораций (таких как OpenAI, создателей ChatGPT) с институтами высшего образования, а также особенности менталитета и восприятие учебного материала поколениями Y и Z (с их склонностью к мультизадачности, затруднениями с глубоким критическим мышлением и пониманием сложных концептов, фрагментарностью сознания, зависимостью от игровых форматов обучения, предпочтением виртуального общения реальной коммуникации) [24].

Представители этих поколений значительно глубже погружены в цифровую реальность, нежели их наставники, поэтому целесообразно повысить долю интерактивных занятий в командах и игровое взаимодействие.

Важным этапом реформ стал ввод с начала 2024 г. нового государственного стандарта, устанавливающего принципы и инструменты применения искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности студентов [16]. Следующим шагом должно стать включение курса «Искусственный интеллект и практика его применения» в учебные планы всех специализаций.

Модификация образовательной структуры затрагивает разнообразные элементы: во-первых, кадры профессорско-преподавательского состава, обучающихся студентов, административные подразделения и вспомогательные службы вуза; во-вторых, инфокоммуникационную инфраструктуру, инвестиционно-финансовые возможности по внедрению новых интеллектуальных технологий, включая риски в области ресурсов, ценностей преподавательской деятельности и результатов применения ИИ.

Заключение

Внедрение ИИ в систему высшего образования способствует расширению горизонтов педагогического мастерства и повышению уровня профессиональной компетентности как студентов, так и преподавателей. Вследствие широких возможностей ИИ и сильного воздействия на методологию педагогического процесса требуются глубокие изменения образовательной модели и политики. Они касаются как значения ИИ в системе обучения специалистов и деятельности преподавателя, так и модернизации образовательной модели посредством формирования научно обоснованного методического, организационного и технологического обеспечения.

Для решения поставленной задачи авторами обоснованы возможности, вызовы и риски применения ИИ в высшем образовании, предложены принципы

ответственного установления функций и инструментальных средств применения ИИ как интеллектуального помощника в учебном процессе, проектной и научно-исследовательской работе студентов для получения необходимых компетенций специалистов для работы в цифровой среде взаимодействия с машинами, роботами и ИИ. Такой подход позволяет решить задачу учета рисков необоснованного применения ИИ для формирования полноценной личности специалиста, обладающего не только профессиональной компетентностью любого профиля, но и моралью, этикой и ценностями, способностью мыслить и развиваться в условиях динамизма научно-технологического прогресса.

Список литературы

1. ГОСТ Р 59895–2021. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология. – М.: Российский институт стандартизации, 2021. – 8 с.
2. Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Риски применения искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14. – № 2. – С. 463-482. – DOI 10.18334/vinec.14.2.120731.
3. Рост требований научно-технологического развития к кадровому обеспечению как причина принятия концепции опережающего высшего образования / Т.А. Кузовкова, Т.Ю. Салютина, Е.В. Ваховский, О.И. Шаравова // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2025. – № 2. – С. 72-81. – DOI 10.56584/1560-8816-2025-2-72-81.
4. Требования экономики данных к инструментарию профессиональной деятельности бизнес-аналитиков / Т.А. Кузовкова, Е.В. Ваховский, О.И. Шаравова [и др.] // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2024. – № 4. – С. 308-318. – DOI 10.56584/1560-8816-2024-4-308-318.

-
5. Обухова Е.А. Генеративный искусственный интеллект как драйвер развития высокотехнологичных секторов экономики России // Экономика и управление инновациями. – 2024. – № 3(30). – С. 70-78. – DOI 10.26730/2587-5574-2024-3-70-78.
 6. Анализ факторов эффективности внедрения искусственного интеллекта в государственное управление / Т.А. Кузовкова, Н.И. Гурылев, П.А. Россиус, И.М. Шаравов // Электронный научный журнал «Век качества». – 2025. – № 2. – С. 34-54. Режим доступа: <https://www.agequal.ru/pdf/2025/225002.pdf> (доступ свободный).
 7. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И. Значение методов предиктивной аналитики в экономике и управлении цифровыми компаниями // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2021. – Т. 10. – № 3. – С. 28-32.
 8. Цифровая трансформация экономики: Учеб. пособие / Т.А. Кузовкова, О.И. Шаравова. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 140 с.
 9. Причины и факторы перехода к цифровой трансформации государства и экономике данных / Е.В. Ваховский, Т.А. Кузовкова, Т.Ю. Салютина, О.И. Шаравова // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2024. – № 2. – С. 175-185. – DOI 10.56584/1560-8816-2024-2-175-185.
 10. Паспорт Национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства», утв. распоряжением Правительства РФ № 1083-р от 30 апреля 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.tatarstan.ru/file/digital/File/Программа%20«Экономика%20данных%20и%20цифровая%20трансформация%20государства».pdf> (дата обращения: 05.12.2025 г.).
 11. Индикаторы цифровой экономики: 2025: статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 296 с.

-
12. Андреев А.В. Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных // Умная цифровая экономика. – 2023. – Т. 3. – № 1. – С. 65-69.
 13. Образование в цифрах: 2025: краткий статистический сборник / Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг, О.А. Зорина и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 136 с.
 14. Кузовкова Т.А., Шаравова М.М., Катунин Д.А. Анализ перспектив развития искусственного интеллекта // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 1(31). – С. 41-47.
 15. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И., Шаравова М.М. Оценка характера и перспектив использования искусственного интеллекта в России // Глобальные вызовы и научные решения: Монография. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2025. – С. 89-106.
 16. ГОСТ Р 70949–2023. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Применение искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности. Варианты использования. – М.: Российский институт стандартизации, 2023. – 11 с.
 17. Применение метода геймификации в экономических дисциплинах для развития компетенций в цифровой среде / Т.А. Кузовкова, О.И. Шаравова, А.Д. Кузовков, М.М. Шаравова // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2024. – Т. 13. – № 2. – С. 66-75.
 18. Салютина Т.Ю., Кузовкова Т.А., Тутова Н.В., Платунина Г.П. Задачи, функции, принципы и методы разработки интеллектуальной информационно-аналитической системы мониторинга цифрового развития / Т.Ю. Салютина, Т.А. Кузовкова, Н.В. Тутова, Г.П. Платунина // Электронный научный журнал «Век качества». – 2025. – № 3. – С. 83-107. – Режим доступа: <https://www.agequal.ru/pdf/2025/325005.pdf> (доступ свободный).

-
19. Salutina T., Kuzovkova T., Platonina G. Principles of intelligent analysis of multidimensional integrated data of digital development // AIP Conference Proceedings. – 2023. – Т. 2948. – № 1. – Р. 020047.
 20. Кузовкова Т.А., Шарапова М.М., Курицын Н.С. Современный подход к формированию педагогических способностей аспирантов // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2024. – Т. 13. – № 4. – С. 37-44.
 21. Chan C.K.Y. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2023. – № 1. – Р. 38.
 22. Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. – 2024. – Vol. 61. – № 2 – Р. 228-239. – DOI 10.1080/14703297.2023.2190148.
 23. Digital Transformation and the Evolution of its Socio-Economic Consequences / O. I. Sharavova, M. M. Sharavova, T. A. Kuzovkova, P. A. Zholtikova // 2025 International Conference on Engineering Management of Communication and Technology (EMCTECH), Vienna, Austria, 2025. – New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2025. – Р. 11220588. – DOI 10.1109/EMCTECH65814.2025.11220588.
 24. Зверева Е.А., Хворова В.А. Поколения Y и Z: особенности медиапотребления // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. – 2020. – Т. 19, № 6. – С. 131-140. – DOI 10.25205/1818-7919-2020-19-6-131-140.

Advantages, risks, and principles of using artificial intelligence in higher education

Kuzovkova Tatiana Alekseevna,

*Professor, Doctor of Economics, Professor of the Department
“Digital Economy, Management and Business Technologies”,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
t.a.kuzovkova@mtuci.ru*

Vakhovsky Evgeny Vyacheslavovich,

*PhD in Economics, Associate Professor,
Dean of the Faculty “Digital Economy and Mass Communications”,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
e.v.vahovskiy@mtuci.ru*

Sharavova Olga Ivanovna,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department
“Digital economy, management and business technology”,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
o.i.sharavova@mtuci.ru*

Shararov Ivan Mikhailovich

*Postgraduate student,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
ivanshararov@yandex.ru*

The high rates of development and application of artificial intelligence (AI) and neural network technologies in economics, management and social life are characterized by a significant impact on educational processes, cognitive functions and the human value system, which actualizes the need to transform the education system. The article substantiates the role and place of AI in building the data economy and implementing its federal projects, provides a statistical description of the use of AI in the economy by types of technologies and the composition of products and services sold, and reveals the methods, tools and tools of big data analytics. The importance of AI in higher education is shown and the advantages, opportunities and risks of its application are substantiated in four aspects: academic, technological, socio-personal and intellectual. Based on the conclusion about the need to transform the educational model, the necessary competencies of AI specialists, principles and conditions for the use of AI in higher education are revealed.

Keywords: higher education, data economics, artificial intelligence, transformation of the educational model, advantages and risks, principles and conditions of application.