

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ РИСКАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: КОНЦЕПЦИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Тарханова Яна Владимировна

SPIN-код: 2662-4926

магистрант, Уральский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Екатеринбург, tarkhanovayana94182@mail.ru

Заглодина Татьяна Алексеевна

SPIN-код: 7065-8771

<https://orcid.org/0000-0002-1689-1552>

кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры философии, социологии и социальной работы, Уральский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Екатеринбург, tz1708@ya.ru

Ключевые слова: высшие учебные заведения; цифровизация образования; цифровые технологии; цифровая образовательная среда; искусственный интеллект; образовательный процесс; педагогические модели; образовательные риски; управление рисками; цифровая трансформация; академическая честность; цифровая грамотность

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена стремительной интеграцией технологий искусственного интеллекта, особенно генеративных моделей, в систему высшего образования, что порождает комплекс новых образовательных рисков, угрожающих академической честности, когнитивному развитию студентов и традиционной педагогической парадигме. Целью работы являются обоснование и разработка комплексной педагогической модели управления рисками использования искусственного интеллекта, направленной на обеспечение безопасной цифровизации учебного процесса при сохранении его гуманистической ценности. Методологическую основу составили системный и компетентностный подходы, а также методы теоретического анализа, синтеза и моделирования. Результатом исследования стала авторская педагогическая модель, представленная целевым, содержательным и результативно-оценочным блоками. Теоретическая значимость заключается в структуризации понятия «образовательные риски искусственного интеллекта» и интеграции подходов педагогического менеджмента в контексте цифровой трансформации. Практическая ценность состоит в том, что разработанная модель и инструментарий могут быть адаптированы для внедрения в образовательные организации высшего образования с целью минимизации негативных последствий использования искусственного интеллекта и формирования ответственной цифровой культуры.

Для цитирования: Тарханова, Я. В. Педагогическая модель управления образовательными рисками искусственного интеллекта в высшей школе: концепция и инструменты реализации / Я. В. Тарханова, Т. А. Заглодина // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2026. – № 1 (25). – С. 24–41.

PEDAGOGICAL MODEL OF EDUCATIONAL RISK MANAGEMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: CONCEPT AND IMPLEMENTATION TOOLS

Tarkhanova Yana Vladimirovna

Master's Degree Student, Ural State Pedagogical University, Russian Federation, Ekaterinburg

Zaglodina Tatiana Alekseevna

<https://orcid.org/0000-0002-1689-1552>

Candidate of Sociology, Associate Professor, Associate Professor of Department of Philosophy, Sociology and Social Work, Ural State Pedagogical University, Russian Federation, Ekaterinburg

Keywords: higher education institutions; digitalization of education; digital technologies; digital educational environment; artificial intelligence; educational process; pedagogical models; educational risks; risk management; digital transformation; academic integrity; digital literacy

Abstract. The relevance of the research is due to the rapid integration of artificial intelligence technologies, especially generative models, into the higher education system, which generates a set of new educational risks that threaten academic integrity, cognitive development of students and the traditional pedagogical paradigm. The aim of the work is to substantiate and develop a comprehensive pedagogical risk management model for the use of artificial intelligence aimed at ensuring the safe digitalization of the educational process while preserving its humanistic value. The methodological basis consists of systematic and competence-based approaches, as well as methods of theoretical analysis, synthesis and modeling. The result of the research was the author's pedagogical model, represented by targeted, meaningful and result-oriented blocks. The theoretical significance lies in the structuring of the concept of "educational risks of artificial intelligence" and the integration of pedagogical management approaches in the context of digital transformation. The practical value lies in the fact that the developed model and tools can be adapted for implementation in educational institutions of higher education in order to minimize the negative consequences of using artificial intelligence and the formation of a responsible digital culture.

For citation: Tarkhanova, Ya. V., Zaglodina, T. A. (2026). Pedagogical Model of Educational Risk Management of Artificial Intelligence in Higher Education: Concept and Implementation Tools. In *Innovative Scientific Modern Academic Research Trajectory (INSIGHT)*. No. 1 (25), pp. 24–41.

Введение и постановка проблемы

В современных условиях система российского высшего образования подвергается масштабной трансформации под влиянием таких внешних факторов, как ускоренная, повсеместная цифровизация и развитие цифровых технологий, выход России из Болонской системы, глобальные образовательные тренды, опыт преодоления кризиса COVID-19, смена образовательной парадигмы и др. Данные явления и процессы способствовали проникновению систем искусственного интеллекта (далее – ИИ) в институт образования, породив нестабильность и непредсказуемость для его элементов.

Как прогнозирует Global market insights, объем мирового рынка искусственного интеллекта в образовании к 2030 г. возрастет до 80 млрд долл. (в сравнении, в

2021 г. объем составлял 2 млрд долл.) [1]. Согласно аналитическому докладу Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве РФ за 2024 год, в системе высшего образования 72 % образовательных организаций используют искусственный интеллект, и еще 10 % планируют начать использование искусственного интеллекта в течение 3 лет [2]. Развитие искусственного интеллекта как актуального и конкурентоспособного инструмента цифровой экономики РФ является приоритетным направлением государственной политики. Нацеленность на интеграцию технологий искусственного интеллекта в учебный процесс, подготовку квалифицированных кадров в области искусственного интеллекта, развитие образовательных программ, формирование научной-исследовательской базы отражена в ряде основных документов в области искусственного интеллекта: Указ Президента РФ № 490 от 10 октября 2019 года «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», который утвердил Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года; Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы; Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования, утвержденная Правительством РФ от 21 декабря 2021 г.; Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

Несмотря на активное внедрение информационных технологий в социальные институты общества, популяризация генеративных функций искусственного интеллекта для системы образования становится новым вызовом и порождает ряд рисков (плагиат, девальвация письменных заданий, подрыв основ образования, потеря монополии на знание и т. д.). Наличие перечисленных и потенциальных угроз формирует необходимость переосмысления управленческих подходов к организации обучения, нацеленных на адаптацию системы к рискам внедрения искусственного интеллекта, что и обуславливает актуальность данного исследования.

Проблема исследования заключается в отсутствии в образовательной практике валидных концепций, объектом которых выступает непосредственно процесс управления рисками искусственного интеллекта в обучении, а также во фрагментарности теоретических представлений о его сущности.

Цель исследования состоит в обосновании и разработке комплексной педагогической модели управления рисками использования искусственного интеллекта в системе высшего образования.

Обзор литературы

Среди цифровых образовательных технологий все чаще авторы выделяют искусственный интеллект, который быстро завоевывает ведущие позиции в образовательной деятельности. Среди множества инструментов на базе искусственного интеллекта стоит выделить чат-боты (генеративный искусственный интеллект), пользующиеся популярностью среди студентов из-за своей доступности. Л. В. Константинова и ряд других авторов под ChatGPT понимают сервис на основе искусственного интеллекта, который генерирует ответы или дает комментарии на пользовательские запросы путем обработки естественного языка (понимание, интерпретация и воспроизводство компьютером человеческой речи и текста) и глубокого обучения

(самообучение на большом наборе данных) [3]. Н. С. Гаркуша и Ю. С. Городова [4] определяют ChatGPT как чат-бот с искусственным интеллектом, обладающий широкими возможностями автоматического создания различных знаковых систем, прежде всего текстовых и изобразительных. А. П. Седых [5] попытался разобраться в значении аббревиатуры «GPT» (Generative pre-trained transformer) и неологизме «чат (Chat)». Дословно GPT обозначает генеративный (порождающий, т. е. создающий новые оригинальные данные), предварительно обученный (обучение на больших массивах текстовых данных) трансформер (трансформная архитектура, т. е. использование нейросетевой модели для интерпретации контекста и связи между словами), в русском языке чаще используется термин «генеративная обучаемая языковая модель». Используя в названии слова «Chat» (Чат), разработчики подчеркнули функцию виртуального собеседника, способного отвечать на разнообразные вопросы людей. Иными словами, ChatGPT выступает диалоговым ИИ-агентом, работающим благодаря генеративной языковой модели, для ведения беседы, решения текстовых задач и имитации человеческой речи.

Д. Г. Доброродный [6] определил, что функционал генеративной модели в образовательном процессе чаще состоит в следующем:

1. Генерация эссе и других текстов на разнообразные тематики, с привлечением обширного количества источников, включая цитирование авторов, описание примеров на конкретных событиях и личностях.

2. Вопросно-ответная форма взаимодействия: ChatGPT может написать ответ на интересующий студента вопрос, связанный с учебными предметами (отсутствует ограниченность в предмете познания).

3. Перевод текстовой информации с одного языка на другой.

4. Работа над заданиями по обработке естественного языка: ChatGPT может анализировать представленный человеком текст, выделять главные идеи, формулировать аннотации, пересказывать и т. д.

Наиболее подробно о возможностях использования ChatGPT в образовательном процессе высшей школы говорит А. А. Паскова [7], систематизируя потенциал интеллектуального инструмента по практическому применению. Во-первых, по мнению автора, ChatGPT применим для создания различных учебно-методических материалов, включая конспекты лекций, контрольные задания, тесты и учебные пособия, образовательные программы. В нейросеть загружается имеющаяся информация, отталкиваясь от которой программа будет выполнять задание, либо же составляется конкретный запрос с описанием цели (систематизировать, разработать задание на тему, исправить ошибки, упростить или усложнить и т. д.) и вида ответа (таблица, схема, развернутый план, PDF документ и т. д.). ChatGPT обрабатывает любой запрос, помогая педагогу в создании оригинальных заданий, регулируя уровень сложности (адаптивность), тематику проверки знаний, наполненность интерактивными элементами. Однако стоит внести оговорку: работа с ChatGPT требует от пользователя критической оценки генерируемого контента, так как сервис часто допускает ошибки. Нейросеть успешно справится с составлением конспекта, контрольных вопросов, но рассчитывать на создание корректного учебного пособия или образовательной программы без доработок и проверки на достоверность будет ошибкой автора.

Во-вторых, ChatGPT используется как инструмент, повышающий вовлеченность аудитории в академические дискуссии, анализ кейсов и проблемных ситуаций. Вводя в ChatGPT запросы-команды, описывающие задачу, так называемые промты, с ключевыми темами, преподаватели могут получить список потенциальных тем для обсуждения или реалистичные кейсы. Чат-бот предложит варианты спорных, провокационных, риторических вопросов для активизации критического и когнитивного мышления.

В-третьих, нейросети поси́льно предоставлять персонализированную обратную связь после проверки письменных и творческих заданий. Чат-бот предлагает обучающимся индивидуальные комментарии – анализирует грамматические и расчетные ошибки, логические противоречия, указывает на слабые места. На базе детализированного разбора ошибок студента ChatGPT рекомендует тренировочные задания и советы по улучшению образовательного результата, предлагает наводящие подсказки, оказывает эмоциональную поддержку. Также ChatGPT способен оценить готовый продукт (проект, статью, научное исследование) студента: проанализировать структуру, оригинальность концепции работы, написать идеи для доработки и т. д. Для педагога проверка заданий с опорой на ChatGPT поможет сэкономить время.

В-четвертых, обширные возможности ChatGPT открывают реализацию интерактивного обучения: педагог разрабатывает интерактивные практикумы – проблемные задания, программу квиза или квеста, ролевые сценарии, интеллект-карты, что способствует развитию навыка работы в команде, реализации творческого потенциала.

В-пятых, использование ChatGPT будет продуктивно при организации совместной работы обучающихся, в том числе групповой деятельности по созданию проектов. ChatGPT может разрабатывать сценарии и распределять роли в команде, принимать участие в коллективном мозговом штурме, формулировать вопросы для группового обсуждения. По сути, ИИ выступает в качестве современного субъекта и объекта образования одновременно.

И наконец, ChatGPT применим при разработке рубрик оценки. Подача информации в структурированном виде – то, что нейросети удастся выполнять наиболее удачно. Рубрики – необходимый инструмент для оценки знаний обучающихся, но их разработка трудоемка. Педагог может совместно с ChatGPT разработать хорошо структурированные рубрики для своего учебного курса, анализируя предложенные чатом уровни производительности, балльную шкалу, ключевые критерии оценки и их параметры, не теряя связи с ожидаемыми образовательными результатами. Также ChatGPT посоветует, каким образом сбалансировать критерии и избежать субъективности в формулировках, интегрирует требования образовательных стандартов.

Попытку проанализировать потенциал интеллектуальных систем в образовательном процессе предприняли также В. В. Лаптев, Л. А. Ларченкова и Н. Л. Шубина [8], обозначив следующие преимущества ИИ:

1. Предложение новых интерактивных материалов путем расширения предметной области дисциплины (дополнительная информация).

2. Автоматизация ключевых задач образовательного процесса – составление индивидуальных планов обучения, предоставление двусторонней обратной связи, проверка и оценка работ (освобождение от рутинных задач).

3. Виртуальная реальность (получение опыта в искусственной среде).

4. Распознавание письменной и устной речи, образов (анализ работ студентов, поддержание академической честности).

5. Автоматизированная проверка тестов.

6. Развитие навыков решения проблем (нестандартные ИИ-задачи).

7. Поддержка для специальных потребностей (ИИ предлагает альтернативные способы представления информации или адаптированные задания для студентов с особыми потребностями).

8. Рекомендательные системы (рекомендация дополнительных материалов и ресурсов на основе интересов обучающихся).

9. Антиплагиатные системы (сравнения теста с аналогичными фрагментами в других источниках через системы ИИ).

11. Автоматическое редактирование (исправление ошибок).

К выше представленным группам использования нейросети в образовании авторы [4] относят функции: прогнозирование с применением алгоритмов машинного обучения, резюмирование результатов анализа данных в виде отчетов и презентаций, сбор массивных текстовых данных, способных определять тенденции и проблемы для улучшения процесса обучения.

Специфика технологии ChatGPT заключается в ее способности постоянно самообучаться, исправлять ошибки, тем самым совершенствуясь в ответах на запросы пользователей. Согласно утверждению В. В. Алексеевой [9], использование ИИ в образовании способно существенно облегчить доступ к знаниям, обеспечивая гибкость и эффективность учебного процесса, открывая студентам и преподавателям новые горизонты знания и методы обучения, формируя цифровые компетенции. Д. Г. Доброродный [6] подчеркивает, что процесс образования строится на работе с текстовой информацией – выполнение письменных работ. Как и любая инновационная технология, ChatGPT имеет противоречия, спорные аспекты, проблемы и риски для системы высшего образования, даже несмотря на достоинства и дидактический потенциал. ChatGPT вызывает в преподавательском сообществе множество опасений и неоднозначную оценку. А. Г. Бермус [10] среди потенциальных угроз интеллектуального чат-бота лидирующими назвал: утечку личных данных, интернет-мошенничество, искажение научных материалов, подрыв академической честности студентов, активное включение сгенерированного текста в работу и потеря рабочих мест в связи с возрастающей способностью искусственного интеллекта имитировать человеческие функции.

Наиболее распространенным риском нейросетевых технологий в обучении, которым обеспокоены люди науки, выступает академическая нечестность студентов. Примечательно, что в ответ на распространение ChatGPT в образовании Н. С. Гаркуша и Ю. С. Городова [4], говоря о злоупотреблении сгенерированной информацией в образовательных целях, вводят термин «академическая GPT-непорядочность», под которым подразумевают ситуацию обмана, созданную студентом в связи с обращением к средствам ChatGPT при выполнении образовательных работ и заданий, авторство которых он присваивает себе. Основная проблема академического мошен-

ничества состоит в утрате навыка работы с информацией и отделения достоверных данных от ложных, слепом копировании сгенерированного текста. Студенты, злоупотребляющие средствами искусственного интеллекта, испытывают затруднения при осуществлении самостоятельного поиска корректной научной информации и ее обработки. Д. В. Шастико и А. А. Казаков [11] прогнозируют, что генерация текстов вызовет автоматизацию и универсализацию процессов по обработке информации, в том числе написание научных, проектных и выпускных работ.

Проблему массового обращения студентов к интеллектуальным чат-ботам для создания учебных работ и подготовки к экзаменам поднимают и другие авторы [12], последствиями чего называют негативное влияние на критическое, когнитивное и творческое мышление обучающихся. Нейросеть упрощает получение информации, культивируя чувство лени, интеллектуальную пассивность, сниженную усидчивость, формирует зависимость от автоматизированных решений, противодействует заинтересованности студентов в проведении собственных исследований и выработке собственных подходов к выводам и решениям, не способствует осознанию личной ответственности за представленный на оценку преподавателю труд. Последствиями использования чат-ботов на регулярной основе являются «цифровая деменция», «лжетворчество» и иные «побочные эффекты» цифровой трансформации [10]. В первую очередь уязвимой категорией к рискам генеративного искусственного интеллекта в образовании выступают студенты. Проанализировав вышеописанные позиции авторов, мы определили основные группы рисков, которые несет использование ChatGPT в образовательных целях:

1. Потеря студентом своего свойства субъектности в образовательной системе. Способность ChatGPT создавать текстовые работы породила делегирование студентом выполнения когнитивных функций по обучению цифровым носителям. Это становится причиной обмена ролевыми позициями: при такой ситуации субъектом обучения выступает система искусственного интеллекта как творец и автор текстового материала, а студент становится лишь пользователем средств ChatGPT, по сути, лишая смысла свое обучение («симуляция знаний»).

2. Изменения в восприятии памяти человеком. В свою очередь, способность искусственного интеллекта к хранению огромного количества разнообразного материала влечет за собой минимизацию значимости функции ее запоминания у студента. Человек не придает значение тому, что повседневно его мышление сочетается с машинным вычислением, биологическая память с внешней памятью информационных носителей, так как цифровизация стала неотъемлемой частью жизни. Д. А. Квон [13] обеспокоен тем, что разнообразные интеллектуальные системы, используемые для поиска, обработки и хранения информации, фактически становятся частью когнитивной системы человека, тем самым превращаясь во внешний компонент его мышления. Человеческое внимание перемещается на разработку стратегий поиска для доступа к информации баз данных искусственного интеллекта, отодвигая на второй план потребность в сохранении большого объема детальной информации. Тем самым порождается риск феномена фрагментарного сознания у обучающейся молодежи (клипового мышления).

3. Распространение феномена академической GPT-непорядочности (нечестности). Выполнение академических работ силами ChatGPT создает мнимый эффект

продуктивной работы: применение нейросети увеличивает скорость выполнения задания при минимальной затрате времени, при этом ощутимо снижается качество понимания учебного материала и к минимуму сводится овладение навыками работы с текстом (анализ, синтез, фильтрация информации, краткосрочное и долгосрочное запоминание и т. д.). Доступность ChatGPT влечет удешевление услуг выполнения академических работ на заказ и рождает спрос среди обучающихся, обеспечивая студента готовыми работами на протяжении всего процесса обучения. В свою очередь, нейросеть провоцирует смещение приоритетности студентов с качества решения заданий на скорость их выполнения, что формирует ошибочное мнение: мгновенный доступ к любой информации заменяет знания.

4. Негативное влияние на критическое мышление студентов и их креативность. Использование ChatGPT может затруднить учащимся распознавание реальных знаний среди непроверенной сгенерированной информации, поскольку чат-бот допускает ошибки. Система способна создавать реалистичные «фейковые» статьи, содержащие ссылки на несуществующие аргументы. По мнению Н. Д. Амбросенко, этот риск возможно снизить через обучение критической оценке информации, ознакомление со стратегиями исследования, проверки и подтверждения гипотез, информации в целом [12].

5. Неопределенный статус использования сгенерированного текста в академических работах. На данный момент вопрос достоверной идентификации источника заимствования и авторства сгенерированного текста остается открытым. С активным развитием языковых генеративных моделей традиционные методы поиска заимствований через сравнение текстовых фрагментов становятся менее результативными. Для подтверждения оригинальности труда студента преподаватель имеет инструмент «Антиплагиат.ру», однако способ проверки затрудняется в том случае, если нейросеть при генерации не использовала ресурсы Интернета [14]. Если студент предоставил контент, скопированный из иного источника, он может не отобразиться в системе как подозрительный или неоригинальный, так как ее возможности пока еще не включают выявление сгенерированного, но не размещенного в Сети текста. В иных случаях программа демонстрирует предупреждение об искусственной генерации текста.

6. Перенасыщенность цифровой информации в обучении. Снижение трудоемкости создания текстовых учебных материалов может привести к инфляции информации в обучении, порождая парадокс: возможность неограниченно генерировать материал не способствует росту глубины усвоения учебной информации. Иными словами, требуются изменения в методологии преподавания, иначе усиление информационного потока приведет к снижению, а не к повышению качества образования.

7. Трансформация роли преподавателя в учебном процессе. Названные риски являются актуальным вызовом и для преподавателей высшей школы, трансформируют образовательные процессы. Упор на внедрение и реализацию инновационных, проектных, проблемно ориентированных технологий, направленных на формирование мягких навыков, позволит воспользоваться потенциалом интеллектуальных технологий. В условиях доступности информации через ИИ-системы ценность преподавателя заключается в помощи навигации по цифровым ресурсам и развитии системного мышления у студентов. В таком случае мерами профилактики

неблагоприятного влияния ChatGPT на процесс обучения выступают: установление четких правил оценивания работы, объяснение последствий неэтичного поведения и значимости соблюдения моральных принципов, развитие у студентов когнитивной активности [15]. Безопасное применение ChatGPT предполагает учет ограничений, связанных с защитой данных, этикой, качеством информации и контролем применения чат-ботов.

Подытоживая вышесказанное, можно утверждать, что проникновение цифровизации и ее технологий в образовательный и административный процессы высшего образования стало катализатором изменений в образовательной парадигме и дидактике высшего образования. Современное высшее образование в России переживает трансформацию после ухода от постулатов Болонской системы, при этом нацелено на образовательные тренды и кадровые потребности рынка, ожидания выпускников. Цифровое развитие общества порождает появление цифровой дидактики, распространение дистанционного формата обучения и обуславливает необходимость научно обоснованного дополнения традиционных технологий обучения цифровыми.

Методы исследования

Методологическую основу исследования составили системный и компетентностный подходы, а также общетеоретические методы научного познания.

Системный подход выступил основой для рассмотрения процесса управления рисками использования искусственного интеллекта как сложной организационно-педагогической системы, представленной единством взаимосвязанных элементов и связей. В рамках данного подхода модель проектируется как целостный механизм, обеспечивающий устойчивость и адаптивность образовательного процесса в условиях цифровой трансформации. Системный взгляд также позволил учесть иерархичность образовательной среды за счет анализа взаимодействия как на локальном уровне (внутри образовательной организации), так и на внешнем (социальные коммуникации с партнерами).

Компетентностный подход определил целевые ориентиры и практический результат предлагаемой модели. С его позиций эффект от управления рисками связывается с целенаправленным формированием у субъектов образования специальных цифровых компетенций, необходимых для безопасного взаимодействия с ИИ. Данный подход обосновывает актуальность модели как ответ на вызовы глобальной информатизации, поскольку формируемые компетенции обеспечивают будущую адаптацию выпускников к требованиям цифровой экономики и трансформирующегося рынка труда. Таким образом, компетентностный подход позволил вынести формирование цифровой грамотности в области искусственного интеллекта в ранг ключевого педагогического инструмента минимизации рисков.

К общетеоретическим методам, задействованным в работе, относятся: анализ научной литературы и нормативно-правовых документов в сфере цифрового образования и этики искусственного интеллекта, синтез, сравнение и обобщение существующих практик управления рисками, а также метод теоретического моделирования при разработке структурно-функциональной схемы предлагаемой педагогической модели. Метод моделирования позволил содержательно раскрыть суть модели и изобразить ее графически (рис.). Разработанная педагогическая модель рас-

смачивается как сложная целостная система, которая базируется на совокупности взаимосвязанных компонентов (блоков): целевой, содержательный, результативно-оценочный, а также учитываются внутренние и внешние факторы и условия, необходимые для реализации и успешного практического применения данной модели.

Результаты исследования и обсуждение

Осуществление менеджмента рисков основных видов деятельности вуза и непосредственный контроль качества образовательного процесса осуществляются на разных уровнях управления: государственный (Министерство образования), муниципальный (органы управления образованием) и внутренний (конкретное образовательное учреждение) [16].

Применение ИИ-технологий в различных отраслях экономики и социальной сферы увеличивает стимул для научно-технического развития, в том числе определяя новые подходы к образовательному процессу и его управлению. Деятельность государства в области обеспечения функционирования института высшего образования, несомненно, изменяется на фоне распространения искусственного интеллекта. В настоящее время требуется детальная проработка нормативно-правовых актов, закрепляющих статус искусственного интеллекта и принципы его внедрения в социальную сферу и основывающихся на соблюдении риск-ориентированного (превентивное регулирование) и гуманистического подходов (доминирование человека над машинным разумом) в быстро обновляющихся трендах цифровой трансформации образования.

С целью сохранения целостности фундаментальных задач высшего образования в цифровой среде нами разработана и представлена педагогическая модель, направленная на регулирование рисков и угроз образовательному процессу от технологий искусственного интеллекта и его активного применения в обучении. Предложенная педагогическая модель управления рисками использования искусственного интеллекта в процессе обучения подразумевает единую систему организационно-управленческой деятельности участников образовательных отношений по формированию цифровой академически честной среды различными инструментами.

Содержание модели детерминировано совокупностью методологических принципов: риск-ориентированность (превентивность), принцип антропоцентричности (приоритет человеческих способностей над технологиями) и принцип прозрачности (открытость, легитимность и ответственность использования искусственного интеллекта).

Цель модели – безопасная интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс при сохранении академических ценностей путем разработки мер регулирования образовательных рисков искусственного интеллекта. Понятие «образовательные риски искусственного интеллекта» вводится нами для обобщенного описания ключевых угроз, возникающих при некорректном применении технологий искусственного интеллекта в обучении. Основная идея модели: управление рисками искусственного интеллекта достигается путем его поэтапной и безопасной интеграции в образовательный процесс. В содержательном блоке модели описываются этапы и инструменты управления ИИ-рисками. Начинается управление с идентификации риска (категоризация), далее он анализируется и оценивается, затем осуществляются мониторинг и воздействие на риск.

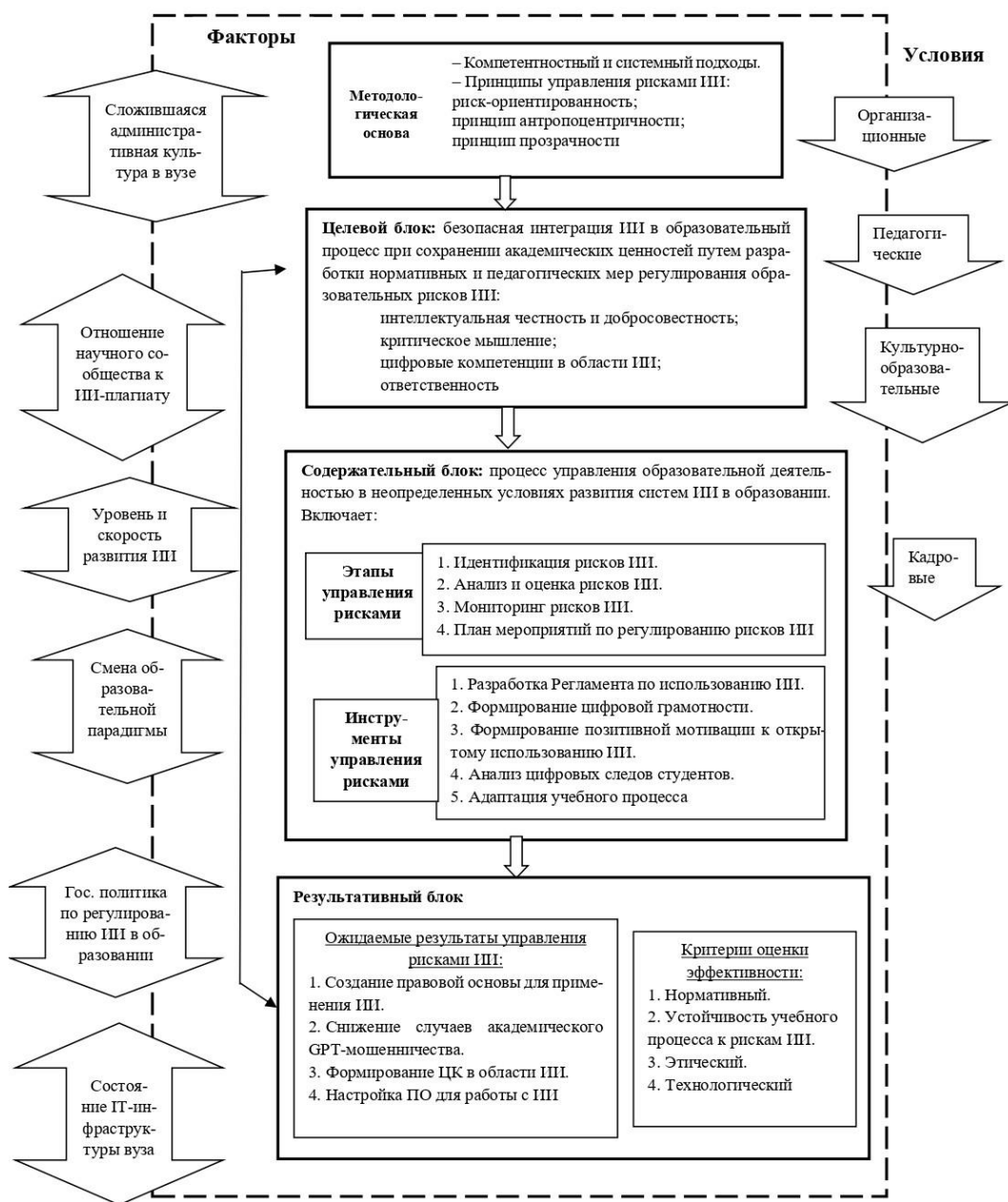


Рис. Педагогическая модель управления рисками использования искусственного интеллекта в образовательном процессе

Разработанная педагогическая модель рассматривается нами как сложная целостная система, которая базируется на совокупности взаимосвязанных компонентов (блоков): целевой, содержательный, результативно-оценочный, а также учитываются внутренние и внешние факторы и условия, необходимые для реализации и

успешного практического применения данной модели. Рассмотрим блоки более детально.

Целевой блок несет в себе трактовку цели и постановку задач педагогической модели. Цель педагогической модели мы определяем с помощью концепта образовательных рисков искусственного интеллекта следующим образом: разработать академические и педагогические меры регулирования для безопасной интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс при сохранении академических ценностей.

Результаты, полученные в ходе исследования, позволили выявить основные риски злоупотребления системами искусственного интеллекта: академические, социальные, нормативные, психологические и информационно-инфраструктурные, управление которыми должно быть направлено на обеспечение академической прозрачности и ответственности, адаптивности к изменениям, педагогической эффективности и правовой определенности искусственного интеллекта в образовательном процессе. Именно эти ориентиры образуют ценностно-смысловое ядро целевого блока модели управления ИИ-рисками.

Управление рисками использования ИИ в обучении может быть реализовано путем его поэтапной и безопасной интеграции в образовательный процесс через соблюдение академических ценностей. Устойчивость элементов педагогической модели и их слаженное функционирование обеспечивают принципы управленческого воздействия с акцентом на безопасную интеграцию искусственного интеллекта в образование при учете имеющихся проблемных точек. Предлагаемая модель базируется на следующих принципах управления в условиях неопределенности:

1. Риск-ориентированность – образовательная организация должна систематически определять потенциальные риски и возникающие возможности, иметь инструмент выявления и оценки ИИ-рисков.

2. Гуманистический подход – данный принцип утверждает обязательность участия человека в обработке сгенерированного материала – его осмысление, собственная интерпретация и видение, критический анализ, пересказ и т. д. Принцип закрепляет, что все важные решения, касающиеся обучения студентов (оценка результатов, обратная связь, выбор траектории достижения целей и результатов преподавания, процесс передачи знаний и т. д.), выполняются только преподавателем, без применения инструментов искусственного интеллекта.

3. Принцип прозрачности – выражается в открытости использования искусственного интеллекта всеми участниками образовательного процесса и ясности этического поведения со сгенерированной информацией. Это означает, что в вузе существует единая для всех политика в области внедрения и использования систем искусственного интеллекта в образовательной, научной и управленческой деятельности университета, т. е. контроль и регулирование допустимости использования искусственного интеллекта и оценивания таких работ на уровне руководства. Прозрачность проявляется в ответственном поведении участников образования:

- Со стороны студентов: указывать на содержание в работе ИИ-текста, открыто заявлять о выполнении академической задачи с опорой на нейросеть, оформление ссылок в работе на ИИ-текст по аналогии с библиографическими ссылками и т. д.

– Со стороны профессорско-преподавательского состава: публичное разъяснение требований к выполнению работы при возможности обращения к генеративным системам и критерий ее оценки; предоставление перечня нейросетей для образовательных целей; предупреждение об ограничениях систем ИИ; демонстрация личного опыта работы с GPT и т. д.

– Со стороны администрации вуза: размещение на сайте университета политики использования ИИ в образовательном процессе; создание рабочих групп для обсуждения внедрения новых ИИ-инструментов; ведение статистики о результатах использования систем искусственного интеллекта студентами и педагогами и т. д.

Содержательное наполнение разработанной педагогической модели отражает специфику процесса управления образовательным процессом в неопределенных условиях развитости и популяризации систем искусственного интеллекта в современном образовании. Образовательные риски искусственного интеллекта требуют эффективного управления, которое реализуется через поэтапный и комплексный механизм выявления и анализа риска для его предотвращения, снижения влияния или недопущения.

Первый этап управления рисками – идентификация риска. Данный шаг предполагает категоризацию рисков, связанных с применением генеративного искусственного интеллекта в образовательной, научной и управленческой деятельности университета. В модель включена классификация рисков, которая выявлена нами в ходе проведения научного исследования: академические, этические, правовые, социальные, психологические и информационно-инфраструктурные риски (виды рисков на этапе идентификации могут быть дополнены и скорректированы по мере развития потенциала систем искусственного интеллекта и изменения образовательных практик).

Второй этап – анализ рисков предполагает процесс выявления возможных путей решения негативной ситуации, спровоцированной данным риском. Параллельной деятельностью с анализом риска является его оценка. Итогом оценки риска становится принятие управленческого решения, соразмерного значимости риска, для воздействия на него. Третий этап управления выражается в процессе мониторинга рисков, который включает регулярную оценку влияния рисков по выявленным показателям, с периодической корректировкой, при учете факторов и условий.

Завершение процедуры мониторинга воплощается в составлении плана мероприятий по регулированию рисков искусственного интеллекта. В свою очередь, на основании плана мониторинга рисков реализуется заключительный, четвертый, этап управления рисками – воздействие на риск. Данный этап включает основные меры и инструменты, применение которых способствует устранению данного риска. Мы убеждены в том, что управление образовательными рисками искусственного интеллекта будет иметь эффективный результат только в ситуации комплексного подхода, объединяющего педагогическую дидактику, технологии и нормативное регулирование.

Купирование неблагоприятных ситуаций и регулирование академических, социально-психологических и технических угроз мы предлагаем производить путем реализации следующих мер:

1. Разработка внутреннего документа – Регламента по использованию генеративного искусственного интеллекта в образовательной, научной и управленческой деятельности вуза.

2. Формирование цифровой грамотности. Основное назначение данного инструмента сводится к обучению студентов и преподавателей основам работы с интеллектуальными генеративными системами, которое будет способствовать развитию у них знаний, навыков и критического мышления для этичного применения искусственного интеллекта в своей деятельности.

3. Формирование позитивной мотивации у студентов к открытому использованию искусственного интеллекта. Основа такой среды – свобода и личная ответственность студента, поддержка со стороны преподавателя и их сотрудничество.

4. Анализ цифровых следов студентов. Предполагает изучение действий студента, которые он осуществляет в процессе использования технологий искусственного интеллекта: время выполнения задания; последовательность правок в документе; использование программ для анализа текста на признаки генерации искусственного интеллекта и т. д.

5. Адаптация учебного процесса. Данный регулятивный инструмент представляет собой проектирование образовательной среды путем пересмотра типовых заданий (тестов, задач и тем рефератов из давно написанных пособий, на которые имеются готовые ответы в сети Интернет) в сторону увеличения доли заданий, требующих критического мышления, личностной рефлексии, применения знаний в нестандартных ситуациях и других навыков, неподвластных автоматизации. Также важно подчеркнуть, что в данных условиях многообразия готовых решений преподаватель должен оценивать не только результат обучающегося, но и процесс его работы, т. е. смещение фокуса на то, каким образом он пришел к данному результату.

Результативный блок включает определение ожидаемых результатов грамотного управления образовательными рисками и оценку эффективности принятых управленческих мер для обеспечения непрерывного и устойчивого развития образовательного процесса в условиях интеграции систем искусственного интеллекта. Среди ожидаемых результатов от реализации данной педагогической модели мы выделили:

1. Создание нормативно-организационной базы управления образовательными рисками искусственного интеллекта.

2. Снижение случаев академического GPT-мошенничества.

3. Формирование цифровых компетенций в области искусственного интеллекта.

4. Обеспечение оптимизации программного комплекса для работы с системами искусственного интеллекта.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило, что стремительное проникновение технологий искусственного интеллекта, в частности генеративных языковых моделей, в образовательный процесс высшей школы носит необратимый характер и сопряжено с многогранными вызовами. Анализ литературы и образовательной практики позволил выявить и систематизировать ключевые образовательные риски искусственного интеллекта: от академической «GPT-непорядочности» и угрозы субъ-

ектности обучающегося до трансформации роли преподавателя и правовой неопределенности.

В ответ на эти вызовы в работе была разработана и теоретически обоснована комплексная педагогическая модель управления рисками использования искусственного интеллекта. Модель, базирующаяся на принципах риск-ориентированности, гуманизма и прозрачности, представляет собой целостную систему, включающую целевой, содержательный и результативный блоки. Ее ключевая идея заключается не в запрете технологий, а в их безопасной и педагогически осмысленной интеграции через последовательное управление рисками. Содержательное ядро модели составляет четырехэтапный цикл (идентификация, анализ и оценка, мониторинг, воздействие), который операционализируется через конкретные инструменты: нормативное регулирование (регламенты), образовательные меры (формирование цифровой грамотности), дидактические изменения (адаптация заданий) и организационные механизмы (анализ цифровых следов).

Таким образом, предлагаемая модель выступает концептуальным и практическим ориентиром для образовательных организаций, позволяя трансформировать угрозы цифровизации в возможности для развития. Ее внедрение способно обеспечить устойчивость образовательной системы, сохранить фундаментальные академические ценности и сформировать у всех участников образовательного процесса – студентов, преподавателей и администрации – цифровые компетенции, необходимые для ответственного и эффективного взаимодействия с технологиями будущего. Перспективой дальнейших исследований могут стать эмпирическая апробация модели в условиях конкретного вуза и разработка метрик для оценки ее эффективности.

Список литературы

1. Панова, М. С. Этика искусственного интеллекта в образовании / М. С. Панова ; Центр искусственного интеллекта МГИМО. – Москва, 2022. – 26 с.
2. Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта : аналитический доклад. – Москва : Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, 2024. – 85 с.
3. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы / Л. В. Константинова, В. В. Ворожихин, А. М. Петров [и др.] // Открытое образование. – 2023. – Т. 27, № 2. – С. 36–48. – DOI: 10.21686/1818-4243-2023-2-36-48. – EDN VPMIZK.
4. Гаркуша, Н. С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов / Н. С. Гаркуша, Ю. С. Городова // Профессиональное образование и рынок труда. – 2023. – Т. 11, № 1 (52). – С. 6–23. – DOI: 10.52944/PORT.2023.52.1.001. – EDN NBBIRG.
5. Седых, А. П. Искусственный интеллект и преподавательский нарратив / А. П. Седых // Лексикография и коммуникация – 2023 : сборник материалов IX Международной научной конференции, Белгород, 20–21 апреля 2023 года / отв. редактор А. П. Седых. – Белгород : Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2023. – С. 228–233. – EDN DLTQOM.
6. Добrorодный, Д. Г. Использование технологий искусственного интеллекта в образовании: проблемы и перспективы (на примере chatgpt) / Д. Г. Добrorодный // Преподавание социально-гуманитарных дисциплин в высшей школе: проблемы и перспективы : сборник материалов XX научно-методической конференции факультета философии и социаль-

ных наук Белорусского государственного университета, посвященной памяти профессора И. Л. Зеленковой, Минск, 31 марта 2023 года / Белорусский государственный университет, Факультет философии и социальных наук. – Минск : Белорусский государственный университет, 2023. – С. 84–86. – EDN QTLMKM.

7. Паскова, А. А. Практические аспекты применения chatgpt в высшем образовании / А. А. Паскова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2023. – Т. 15, № 3. – С. 67–74. – DOI: 10.47370/2078-1024-2023-15-3-67-74. – EDN KJTNLA.

8. Лаптев, В. В. Системы искусственного интеллекта в школьном образовании: история и современность, перспективы и вызовы / В. В. Лаптев, Л. А. Ларченкова, Н. Л. Шубина // Научное мнение. – 2023. – № 10. – С. 11–21. – DOI: 10.25807/22224378_2023_10_11. – EDN IADFWH.

9. Алексеева, В. В. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности образовательного процесса в экономико-управленческой сфере / В. В. Алексеева // Форпост науки. – 2024. – Т. 18, № 4. – С. 10–15. – DOI: 10.22394/sp244.02. – EDN RKVARL.

10. Бермус, А. Г. Педагогические, лингводидактические и психологические условия использования ChatGPT в системе высшего образования: систематический обзор / А. Г. Бермус, Е. В. Сизова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2024. – № 11. – С. 150–166. – DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11183. – EDN WWBVPZ.

11. Шастико, Д. В. Среднесрочные и краткосрочные риски, связанные с появлением CHATGPT, в сфере образования в Республике Беларусь / Д. В. Шастико, А. А. Казаков // Управление информационными ресурсами : сборник материалов XIX международной научной конференции. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2023. – С. 213–215.

12. Амбросенко, Н. Д. ChatGPT: новый инструмент для образования и его влияние на учебный процесс / Н. Д. Амбросенко, С. О. Потапова, О. Н. Скуратова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 424–427. – EDN ELONHY.

13. Квон, Д. А. Философия и методология искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. А. Квон, Т. П. Павлова, И. В. Цвык ; под ред. Т. П. Павловой. – Москва : Издательство МАИ, 2022. – 94 с.

14. Каптерев, А. И. Вызовы генеративного искусственного интеллекта для системы высшего образования / А. И. Каптерев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2023. – Т. 20, № 3. – С. 255–264. – DOI: 10.22363/2312-8631-2023-20-3-255-264. – EDN EFGZVH.

15. Панфилов, А. Н. Использование чат-ботов в процессе освоения образовательной программы / А. Н. Панфилов, В. М. Панфилова // Вестник педагогических наук. – 2023. – № 5. – С. 119–124. – EDN EOSNWJ.

16. Осокина, Н. Н. Контроль как элемент управления образовательным процессом / Н. Н. Осокина, О. Г. Федоров, А. П. Трунова // Социальные отношения. – 2013. – № 2 (7). – С. 47–60. – EDN VPYNXX.

References

1. Panova, M. S. (2022). *Etika iskusstvennogo intellekta v obrazovanii* = Ethics of artificial intelligence in education. Moscow, 26 p.

2. Indeks gotovnosti prioritnykh otrasley ekonomiki Rossiyskoy Federatsii k vnedreniyu iskusstvennogo intellekta = The index of readiness of priority sectors of the economy of the Russian Federation for the introduction of artificial intelligence. (2024). Moscow: National Center for the Development of Artificial Intelligence under the Government of the Russian Federation, 85 p.

3. Konstantinova, L. V., Vorozhikhin, V. V., Petrov, A. M. et al. (2023). Generativnyy iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: diskussii i prognozy = Generative artificial intelligence in education: Discussions and forecasts. *Open Education*, 27(2), 36–48. DOI: 10.21686/1818-4243-2023-2-36-48. EDN VPMIZK.
4. Garkusha, N. S., Gorodova, Yu. S. (2023). Pedagogicheskie vozmozhnosti ChatGPT dlya razvitiya kognitivnoy aktivnosti studentov = Pedagogical possibilities of ChatGPT for the development of cognitive activity of students. *Vocational Education and the Labor Market*, 11, 1(52), 6–23. DOI: 10.52944/PORT.2023.52.1.001. EDN NBBIRG.
5. Sedykh, A. P. (2023). Iskusstvennyy intellekt i prepodavatel'skiy narrativ = Artificial intelligence and teaching narrative. *Lexicography and Communication – 2023*, 228–233. Belgorod: Belgorod State National Research University. EDN DLTQOM.
6. Dobrorodny, D. G. (2023). Ispol'zovanie tekhnologiy iskusstvennogo intellekta v obrazovanii: problemy i perspektivy (na primere chatgpt) = The use of artificial intelligence technologies in education: Problems and prospects (on the example of chatgpt). *Teaching social and humanitarian disciplines in higher education: problems and prospects*, 84–86. Minsk: Belarusian State University. EDN QTLMKM.
7. Paskova, A. A. (2023). Prakticheskie aspekty primeneniya chatgpt v vysshem obrazovanii = Practical aspects of using chatgpt in higher education. *Bulletin of the Maikop State Technological University*, 15(3), 67–74. DOI: 10.47370/2078-1024-2023-15-3-67-74. EDN KJTnLA.
8. Laptev, V. V., Larchenkova, L. A., Shubina, N. L. (2023). Sistemy iskusstvennogo intellekta v shkol'nom obrazovanii: istoriya i sovremennost', perspektivy i vyzovy = Artificial intelligence systems in school education: History and modernity, prospects and challenges. *Scientific Opinion*, 10, 11–21. DOI: 10.25807/22224378_2023_10_11. EDN IADFWH.
9. Alekseeva, V. V. (2024). Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta dlya povysheniya effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa v ekonomiko-upravlencheskoy sfere = The use of artificial intelligence to increase the effectiveness of the educational process in the economic and managerial sphere. *Outpost of Science*, 18(4), 10–15. DOI: 10.22394/sp244.02. EDN RKVARL.
10. Bermus, A. G., Sizova, E. V. (2024). Pedagogicheskie, lingvodidakticheskie i psikhologicheskie usloviya ispol'zovaniya ChatGPT v sisteme vysshego obrazovaniya: sistematischeskiy obzor = Pedagogical, linguodidactic and psychological conditions of using ChatGPT in the higher education system: A systematic review. *Scientific and methodological electronic journal "Concept"*, 11, 150–166. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11183. EDN WWBVPZ.
11. Shastiko, D. V., Kazakov, A. A. (2023). Srednesrochnye i kratkosrochnye riski, svyazannye s poyavleniem CHATGPT, v sfere obrazovaniya v Respublike Belarus' = Medium- and short-term risks associated with the emergence of CHATGPT in the field of education in the Republic of Belarus. *Information resource management*, 213–215. Minsk: Academy of Management under the President of the Republic of Belarus.
12. Ambrosenko, N. D., Potapova, S. O., Skuratova, O. N. (2023). ChatGPT: novyy instrument dlya obrazovaniya i ego vliyanie na uchebnyy protsess = ChatGPT: A new tool for education and its impact on the educational process. *Science and education: Experience, problems, development prospects*, 424–427. Krasnoyarsk: Krasnoarsky State Agrarian University. EDN ELOHHY.
13. Kwon, D. A., Pavlova, T. P., Tsvyk, I. V. (2022). Filosofiya i metodologiya iskusstvennogo intellekta = Philosophy and methodology of artificial intelligence. Moscow: MAI Publishing House, 94 p.
14. Kapterev, A. I. (2023). Vyzovy generativnogo iskusstvennogo intellekta dlya sistemy vysshego obrazovaniya = Challenges of generative artificial intelligence for the higher education system. *Bulletin of the Russian University of Friendship of Peoples. Series: Informatization of Education*, 20(3), 255–264. DOI: 10.22363/2312-8631-2023-20-3-255-264. EDN EFGZVH.

15. Panfilov, A. N., Panfilova, V. M. (2023). Ispol'zovanie chat-botov v protsesse osvoeniya obrazovatel'noy programmy = The use of chatbots in the process of mastering an educational program. *Bulletin of Pedagogical Sciences*, 5, 119–124. EDN EOSNWJ.

16. Osokina, N. N., Fedorov, O. G., Trunova, A. P. (2013). Kontrol' kak element upravleniya obrazovatel'nym protsessom = Control as an element of educational process management. *Social Relations*, 2(7), 47–60. EDN VPYNXX.