

Collection of Articles of the XIII All-Russian Scientific and Practical Conference. — Grozny, 2024. — P. 169—172.

7. Bagova D. M. Management of Innovative and Investment Activity of Enterprises in the Digital Economy / D. M. Bagova // Collection of Scientific Papers of the XI All-Russian (National) Scientific and Practical Conference Dedicated to the 100th Anniversary of the Birth of Academician Andrey Dmitrievich Sakharov. — Nalchik, 2021. — P. 399—402.

8. Bezrukova T. L. The mechanism of management of investment activity of a commercial organization / T. L. Bezrukova, M. A. Balushkina, K. N. Pyadukhova // Actual Problems Of Economics, Management, Law And Information Technologies: Theory And Practice : Materials Of The All-Russian Scientific And Practical Conference. — Voronezh, 2023. — P. 32—35.

9. Belyaev V. V. Problems of the development of the financial mechanism in the management of investment activity of an industrial enterprise / V. V. Belyaev, V. N. Denisov, T. N. Egorushkina,

N. V. Kalinin, I. S. Kryuchkov // Problems of scientific thought. — 2024. — Vol. 3. № 5. — P. 8—14.

10. Bogdan S. K. Investments in the era of digital monetary revolution — new opportunities and risks / S. K. Bogdan // Competitiveness in the global world: economy, science, technologies. — 2024. — № 12. — P. 6—12.

11. Borisova O. V. Investments : Textbook and workshop / O. V. Borisova, N. I. Malykh, L. V. Oveshnikova. — 2nd ed., revised. and added. — Moscow : Yurayt Publishing House, 2025. — 482 p.

12. Bay G. The Impact of Digital Transformation on the Efficiency of Enterprises' Investment Activities / G. Bay // Economic Sciences. — 2024. — № 239. — P. 255—260.

13. Karpova E. N. Transformation of Investment Activities in the Context of the Digital Economy Development / E. N. Karpova, M. A. Savitskaya // Innovative Trends in International Business and Sustainable Management : Materials of the III International Scientific and Practical Conference. — Rostov-on-Don, 2024. — P. 168—178.

УДК 338.22.021.4

EDN XXXIQQ

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Коды JEL: O34, P46

Лапыгин Ю. Н., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, Владимирский филиал РАНХиГС, г. Владимир, Россия

E-mail: lapygin.y@gmail.com, SPIN-код: 3642-4150, ORCID: 0000-0002-0173-0852

Лапыгин Д. Ю., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Владимирский филиал РАНХиГС, г. Владимир, Россия

E-mail: lapygin.den@gmail.com, SPIN-код: 8774-7955, ORCID: 0000-0003-3481-702X

Поступила в редакцию 06.11.2025. Принята к публикации 22.11.2025

Аннотация

Актуальность темы. Потребность в рассмотрении различных способов применения искусственного интеллекта в учебном процессе подготовки кадров высшей квалификации в вузе обусловлена не только определением тех возможностей, которые открываются перед учебными заведениями на рынке образовательных услуг, но и тех факторов, которые позволяют выстроить персонифицированную траекторию подготовки специалистов.

Цель. Исследование способов применения искусственного интеллекта в учебном процессе как в части помощи обучающимся, так и преподавателям, а также эффективности организации самого процесса обучения в вузе.

Методология. Методы контент-анализа работ, опубликованных в научных изданиях, а также методы классификации и построения графических моделей легли в основу исследования.

Результаты и выводы. Раскрыто содержание методов искусственного интеллекта, применение которых позволяет организовать сам процесс обучения студентов в вузе (реализация создания и доставки контента, обеспечение автоматизации рутинных процессов, выполнение научно-исследовательской работы и интеллектуального анализа образовательных данных), а также поддержку преподавателей в части подготовки и осуществления учебного процесса, а студентам позволяет перейти к персонализации обучения, развитию навыков будущего и реализации особых образовательных потребностей.

Область применения. Полученные результаты могут быть использованы в подготовки и реализации учебного процесса в вузе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, использование, потребность, преподаватели, способы, студенты, учебный процесс.

UDC 338.22.021.4

EDN XXXIQQ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

JEL Codes: O34, P46

Lapygin Yu. N., Doctor of Economics, Professor, Professor, Department of Management, Vladimir Branch of RANEPA, Vladimir, Russia

E-mail: lapygin.y@gmail.com, SPIN-code: 3642-4150, ORCID: 0000-0002-0173-0852

Lapygin D. Yu., Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Management, Vladimir Branch of RANEPA, Vladimir, Russia

E-mail: lapygin.den@gmail.com, SPIN-code: 8774-7955, ORCID: 0000-0003-3481-702X

Received by the editorial office 06.11.2025. Accepted for publication 22.11.2025

Abstract

Relevance of the topic. *The need to examine various ways of applying artificial intelligence in the educational process of training highly qualified personnel at universities is driven not only by the opportunities available to educational institutions in the educational services market, but also by the factors that enable the development of a personalized trajectory for specialist training.*

Objective. *Of interest is the study of ways of applying artificial intelligence in the educational process, both in terms of supporting students and teachers, as well as the effectiveness of the educational process itself at the university.*

Methodology. *The study utilizes content analysis methods of works published in scientific journals, as well as classification and graphical modeling methods.*

Results and Conclusions. *The article explores the use of artificial intelligence methods to organize the student learning process at a university (creating and delivering content, automating routine processes, performing research and intelligent analysis of educational data), as well as supporting faculty in preparing and implementing the educational process. This approach also enables students to personalize learning, develop future skills, and address special educational needs.*

Scope. *The results obtained can be used in preparing and implementing the educational process at a university.*

Keywords: *artificial intelligence, use, need, faculty, methods, students, educational process.*

Введение

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) побуждает рассмотреть особенности его реализации не только в сфере экономических приоритетов [16], но и в сфере образования, поскольку разнообразие способов его применения позволяет существенно изменить традиционный учебный процесс, повысив качество подготовки специалистов для рынка труда современной России.

Внедрение интеллектуальных систем в процесс обучения студентов вузов способно не только существенно изменить саму парадигму образования, но и укрепить положение вузов на рынке образовательных услуг и инноваций.

Особое внимание необходимо уделить исследованию специфики применения ИИ как в части организации процесса обучения, так и в от-

ношении помощи самим участникам этого процесса: студентам и преподавателям.

Содержательный анализ способов применения искусственного интеллекта в образовании

Способы применения искусственного интеллекта в образовании собраны в блоки, представленные на рисунке, из которого следует, что, наряду с персонализацией обучения и автоматизацией рутинных процессов самого процесса, ИИ обеспечивает развитие навыков студентов, необходимых им для успешной деятельности в будущем, а также приобретения компетенций проведения поисковых работ и удовлетворение специфических потребностей студентов, обусловленных состоянием их здоровья. Кроме того, ИИ применим в организации самого про-

цесса обучения как в части поддержки преподавателей, так и в отношении создания контента, необходимого для обучения.

Персонализация обучения проявляется не только в построении индивидуальной траектории обучения студентов, но и в использовании ИИ в качестве персонального наставника (тьютора), который удовлетворяет потребности студентов, учитывая особенности их развития [14, с. 1].

Динамическая сложность, как способ адаптировать уровень сложности учебных заданий в зависимости от текущих успехов студентов, представляет собой подстраивание

учебного процесса под каждого студента, обеспечивая оптимизацию приобретения необходимых компетенций. ИИ анализирует поведение студента в части скорости выполнения им заданий, количества допускаемых им ошибок, затрат времени на выполнение заданий, а также оценки характера ошибок (случайных и системных). Таким образом, ИИ становится помощником для студента в части приобретения компетенций в рамках учебных дисциплин [9, с. 117] и позволяет реализовать такие компетенции в процессе выполнения учебных заданий и самостоятельных проектов [2, с. 72].

Персонализация обучения	Интеллектуальный анализ образовательных данных	Поддержка преподавания
Персонализация обучения <ul style="list-style-type: none"> Интеллектуальные тьюторы Динамическая сложность Индивидуальные траектории 	Интеллектуальный анализ образовательных данных <ul style="list-style-type: none"> Раннее выявление отстающих Прогноз оттока студентов Анализ эффективности методик 	Поддержка преподавания <ul style="list-style-type: none"> Чат-боты для ответов на вопросы Анализ вовлеченности Генерация отчетов
Создание и доставка контента	Применение искусственного интеллекта в образовании	Автоматизация рутинных процессов
Создание и доставка контента <ul style="list-style-type: none"> Генерация учебных материалов Интеллектуальные рекомендации 		Автоматизация рутинных процессов <ul style="list-style-type: none"> ИИ-оценщики эссе Система зачисления
Особые образовательные потребности	Научно-исследовательская работа	Развитие навыков будущего
Особые образовательные потребности <ul style="list-style-type: none"> Адаптация контента ИИ-сурдопереводчики Голосовые помощники 	Научно-исследовательская работа <ul style="list-style-type: none"> Анализ научной литературы Обработка экспериментальных данных Генерация гипотез 	Развитие навыков будущего <ul style="list-style-type: none"> Языковая практика Кейсы-симуляторы Навыки презентации

Рис. Способы применения искусственного интеллекта в образовании

Отмечая выгоду применения ИИ в учебном процессе [18, с. 83], исследователи даже прогнозируют возможность перехода к «массовому индивидуализированному предметному обучению» в перспективе [22, с. 19].

Создание учебной информации (контента) с помощью ИИ основано на использовании нейросетей и языковых моделей, генерирующих текстовые материалы (конспекты лекций с примерами), задания для студентов (задачи и тесты), а также мультимедийный контент в виде презентационного материала. Наряду с высокой скоростью выполнения такой работы, ИИ позволяет обеспечивать вариативность контента в зависимости от подготовленности студентов. Однако глубину и качество нарабо-

танного с помощью ИИ материала следует оценивать самому преподавателю по той причине, что ИИ иногда подвергается сомнению экспертами в отношении «точности и правдивости контента» [10, с. 100].

Интеллектуальные рекомендации со стороны ИИ представляют собой персонализированный подбор информации (визуалам — видео, аудиалам — аудиолекции, кинестикам — практические задания), которая учитывает результаты мониторинга, выполненного силами ИИ, в части освоения студентом учебного материала и прогноза потребностей самого студента. Такой подход создает условия для того, чтобы каждый студент получил тот контент, в той форме и в то время, которые мак-

симально эффективны для его образовательного прогресса.

Особые образовательные потребности ИИ удовлетворяет лицам с нарушением зрения (аудио и тактильные адаптации контента), для лиц с нарушением слуха (визуальное дублирование и текстовая адаптация), а также лиц с когнитивными особенностями (упрощение контента и персонализация обучения). Таким образом ИИ учитывает «индивидуальные потребности и способности каждого» студента [14, с. 1].

Сурдопереводчики обеспечивают распознавание речи и звуков, генерацию жестового языка и естественных движений аватаров-переводчиков. Голосовые же помощники обеспечивают навигацию студентов по контексту для лиц с нарушением зрения, а для лиц с двигательными нарушениями — голосовое управление.

В итоге становится возможным создать инклюзивную образовательную среду, в которой студенты получают равный доступ к образованию на основе цифровых решений, независимо от особенностей своего здоровья.

Кроме того, ИИ учитывает индивидуальные предпочтения студентов и уровень знаний каждого [1; 6], что повышает мотивацию студентов и результативность самого учебного процесса. Такое положение позволяет осуществлять подготовку специалистов, востребованных рынком труда, а сам процесс обучения становится гибким [8, с. 163].

Отмеченное свидетельствует о том, что традиционные функции преподавателей изменяются, получая дополнительную поддержку со стороны ИИ [15, с. 60].

Что касается научно-исследовательской работы студентов, то применение ИИ в учебном процессе предусмотрено стандартом по подготовке научных публикаций, выполненных на базе результатов научно-исследовательской деятельности студентов [7]. В этом процессе с помощью ИИ выполняется целый комплекс работ: и анализ научной литературы, и обработка экспериментальных данных, и генерация новых идей и концепций. В результате с помощью ИИ студенты могут видеть то, что недоступно их интеллекту, значительно расширяя их познавательные возможности.

Взаимодействие студента с ИИ проявляется в том, что ИИ берет на себя рутинные задачи, а студент интерпретирует и критически оценивает работу ИИ, уделяя больше времени своим креативным усилиям.

В этом плане ИИ выполняет поиск и фильтрацию литературы, обеспечивая при этом реферирование и синтез полученной информации, а также выстраивает визуализацию

связей между научными идеями и направлениями. ИИ осуществляет предобработку (очистку) экспериментальных данных, автоматически выполняет анализ закономерностей, а также обеспечивает автоматический подбор методов анализа и интеллектуальную визуализацию результатов. Что касается генерации научных гипотез, то в этом случае ИИ выполняет комбинаторный анализ существующих знаний, делает предсказание возможных новых направлений исследований, что позволяет ему выйти на формулирование гипотез.

Однако, как отмечает группа исследователей [5, с. 146], здесь присутствуют риски, связанные с такими этическими аспектами, как возможность нарушения авторских прав и проявление plagiarisma, поскольку ИИ может не указывать источник заимствованного контента.

Развитие навыков будущего связано с формированием «мягких» и профессиональных навыков: языковой практики, навыками презентации и разбора реальных ситуаций. Такой подход развивает практико-ориентированное образование за счет взаимодействия студента с таким выдающимся тренером как ИИ, что позволяет перейти от абстрактных знаний к конкретным компетенциям в профессиональной деятельности. Учитывая, что по оценкам специалистов ИИ позволяет «прогнозировать будущие потребности» [20, с. 56], он обеспечивает подготовку студентов к работе в реальных условиях рынка труда.

Языковая практика представляет собой тренировку, в которой ИИ выступает в роли умного собеседника, а диалоги, в которых он анализирует произношение слов и речи в целом, позволяют студенту получить рекомендации в виде упражнений, реализуя которые студент устраняет проблемные зоны в своей языковой практике.

В отношении имитации возможных случаев из практической деятельности ИИ генерирует сценарии и реалистичные реакции в части принятия решений студентом, который становится участником различных кейсов.

Навыки публичных выступлений студентов ИИ помогает вырабатывать, выступая в качестве наставника, анализируя содержания презентаций и качество выступления самого студента.

Развитие подобных способностей студентов, как отмечают исследователи [13, с. 170], позволяет укреплять и развивать их компетенции в части их аналитического и креативного мышления.

Автоматизация процесса обучения на базе ИИ значительно сокращает рутинные процес-

дурь, добавляя интеллектуальную составляющую как в реализацию учебного процесса, так и в его сопровождение. Среди таких задач исследователями выделяются: извлечение данных из документов, преобразование изображений в текст, анализ таблиц и форм [12, с. 99], а также подготовку отчетов и оптимизацию расписаний [17].

Например, оценка работ студентов сопровождается выполнением ИИ как лингвистического и содержательного, так и структурного анализа текстов, создаваемых студентами в процессе выполнения ими заданий. Эффект достигается за счет быстрой и одновременной оценки большого количества работ студентов с обратной связью по каждому проверяемому аспекту.

Рутинные работы по организации учебного процесса, начиная с зачисления и кончая итоговой аттестацией с выдачей дипломов установленного образца, также выполняется эффективно с помощью ИИ. При этом обрабатывается автоматически и академические показатели, и содержание портфолио студентов, а также осуществляется поддержка коммуникаций в вузе.

В условиях роста учебной и внеучебной нагрузки на преподавателей вузов по оценкам ВЦИОМ [21, с. 608], часть рутинных задач в образовательном процессе уже берет на себя ИИ, выполняя функции «цифрового ассистента преподавателя». Чат-боты могут брать на себя львиную долю ответов на часто задаваемые вопросы студентов, освобождая время преподавателя для выполнения им творческих работ. Отмеченное и экономит время на усвоение контента, и упрощает обратную связь студента с преподавателем [18, с. 84].

Мониторинг активности студентов, выполненный с помощью ИИ, и выявление проблемных зон в подготовленности студентов [3, с. 122] позволяют своевременно обратить внимание на отклонения успеваемости отдельных студентов, не дожидаясь проблем с их отчислением [4, с. 130].

Генерация еженедельных и семестровых отчетов преподавателей с помощью ИИ также освобождает преподавателей от решения рутинных задач, сокращает временные затраты на подготовку к учебному процессу [9, с. 117; 10, с. 102; 19, с. 251] и в целом обеспечивает помощь в генерации контента [2, с. 72].

Результаты интеллектуального анализа образовательных данных дают возможность перейти от разрозненной информации к стратегически значимым решениям [11], позволяя отдать приоритет проактивному предупреждению возникновения проблем и созданию персонализированной образовательной среды вуза.

Заключение

Подводя итоги, необходимо заметить, что внедрению ИИ в образовательный процесс должны предшествовать подготовительные процедуры в части инфраструктуры учебного заведения, а также подготовки к внедрению самих преподавателей. Кроме того, необходимо подготовить сам контент учебных материалов и оценочных средств, а также системы оценки посещаемости, успеваемости, проверки заданий, выполненных студентами и т. п.

Создание адаптивных образовательных траекторий студентов и подготовка необходимых чат-ботов и ИИ-симуляторов для приобретения студентами необходимых компетенций также потребуют подготовительных процедур по реализации соответствующих pilotных проектов по использованию ИИ в учебном процессе вузов.

В целом, те существенные изменения, которые могут произойти в организации учебного процесса студентов в вузе, должны быть подготовлены настолько, чтобы снизить то сопротивление переменам, которые обычно происходят в социально-экономических системах при внедрении инноваций.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциально-го конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметшина Э. И. Моделирование образовательных траекторий с использованием искусственного интеллекта / Э. И. Ахметшина, Н. А. Пономарёв, А. Д. Абдушева // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. — 2024. — № 1. — С. 20—23.
2. Блюм В. С. Анализ методов искусственного интеллекта для совершенствования учебного процесса / В. С. Блюм, В. М. Космачев, О. М. Поляков // Актуальные проблемы экономики и управления. — 2023. — № 4. — С. 71—76.
3. Вегера Ж. Г. Применение генеративного искусственного интеллекта (ИИ) для анализа образовательных данных и прогнозирования академической успеваемости студентов / Ж. Г. Вегера // Управление образованием: теория и практика. — 2024. — № 8-1. — С. 116—125.
4. Вишнеков А. В. Особенности учебного процесса подготовки it-специалистов в условиях возрастания возможностей генеративного искусственного интеллекта /

А. В. Вишнеков, Е. А. Ерохина, Е. М. Иванова, Н. К. Трубочкина // Инженерное образование. — 2023. — № 34. — С. 123—135.

5. Гладкова Л. Н. Качественное исследование когнитивных предпочтений студентов при использовании искусственного интеллекта / Л. Н. Гладкова, У. Ю. Раведовская, Т. В. Семеновских, Ю. В. Булыгина, А. Л. Фроленкова, О. В. Крежевских // Science for Education Today. — 2025. — Т. 15, № 4. — С. 136—157. — DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2504.06>.

6. Горелова Л. Н. Применение инструментов искусственного интеллекта при построении индивидуальной образовательной траектории учащихся / Л. Н. Горелова, А. А. Васильев // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. — 2025. — № 1 (94). — С. 54—58.

7. ГОСТ Р 71657. — 2024. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Функциональная подсистема создания научных публикаций — URL: https://vestnikvivt.ru/downloads/gost_71657.pdf (дата обращения: 22.08.2025).

8. Захарова И. Г. Сопровождение индивидуальных образовательных траекторий на основе концепции объяснимого искусственного интеллекта / И. Г. Захарова, М. С. Воробьева, Ю. В. Боганюк // Образование и наука. — 2022. — Т. 24. № 1. — С. 163—190.

9. Иванова О. А. Будущее образования: как искусственный интеллект меняет учебный процесс / О. А. Иванова // Студенческая наука и XXI век. — 2024. — Т. 21. № 1-2 (24). — С. 116—118.

10. Калинин А. А. Искусственный интеллект в образовательном контенте: актуальный тренд и практические аспекты эволюции учебного процесса / А. А. Калинин, Н. Ю. Королева, Н. И. Рыжова, Ю. В. Фёдорова // Наука и школа. — 2024. — № 5. — С. 98—113. — DOI: 10.31862/1819-463X-2024-5-98-113.

11. Лапыгин Ю. Н. Интеграция искусственного интеллекта в алгоритм принятия решений / Ю. Н. Лапыгин, Д. Ю. Лапыгин // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2025. — № 7. Т. 6. — С. 177—184. — DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.07.06.020.

12. Лескова А. О применении методов искусственного интеллекта при моделировании бизнес-процессов / А. Лескова, Т. С. Карасева, М. В. Карасева // Научно-технический вестник Поволжья. — № 6. — С. 98—100.

13. Максименко Л. А. Этика и ответственность применения сервисов генеративного искусственного интеллекта в учебном процессе / Л. А. Максименко, Е. Г. Земцова // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология,

технологические решения. — 2025. — № 1. — С. 169—174.

14. Маркова С. Д. Personalization of the learning process using artificial intelligence [Электронный ресурс] / С. Д. Маркова // Современные научные исследования и инновации. — 2024. — № 2. — URL: <https://web.snauka.ru/issues/2024/02/101456> (дата обращения: 09.03.2024).

15. Махмудова М. Э. Роль преподавателя в условиях цифровой трансформации от куратора Web 2.0-сообществ до тьютора в AI-ассистированных платформах Web 4.0 / М. Э. Махмудова, М. Т. Батаева, Е. А. Местоева // Экономические и гуманитарные исследования регионов. — 2025. — № 4. — С. 58—64.

16. Мерзлякова Е. А. Расширение возможностей применения искусственного интеллекта для решения задач инновационного развития / Е. А. Мерзлякова, Р. В. Грибов, И. В. Журбенко // Регион: системы, экономика, управление. — 2025. — № 1. — С. 59—65.

17. Митрофанов Г. А. Эволюция управления проектами: от классических методов к искусственному интеллекту / Г. А. Митрофанов, О. Н. Владимиров // Международный научно-исследовательский журнал. — 2025. — № 6 (156).

18. Сивцева А. С. Использование искусственного интеллекта в процессе создания учебных материалов для детей с рас / А. С. Сивцева, М. Н. Ходаковская // Научный альманах. — 2025. — № 3-1 (125). — С. 82—85.

19. Хадеев А. Р. Использование интерфейса чат-ботов для взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом в нейросистемах в учебном процессе / А. Р. Хадеев, Л. В. Сардак // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. — 2024. — № 1. — С. 243—252.

20. Халемский Д. Б. Статистические методы управления персоналом организации: интеграция искусственного интеллекта и прогнозы развития / Д. Б. Халемский, Н. П. Тишкина // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2025. — № 6. Т. 8. — С. 49—56. — URL: <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.06.08.005>.

21. Чернятьева Е. А. Искусственный интеллект как помощник в образовательном процессе в высших учебных заведениях / Е. А. Чернятьева, Д. С. Давыдова // Управление рисками в АПК. — 2024. — № S3 (53). — С. 607—610.

22. Чирцов А. С. Второе поколение цифровой платформы сопровождения адаптивного предметного обучения как стартовый этап внедрения технологий искусственного интеллекта в учебный процесс / А. С. Чирцов, О. С. Алексеева // Современное образование: содержание, технологии, качество. — 2023. — Т. 1. — С. 18—21.

LITERATURE

1. Akhmetshina E. I. Modeling Educational Trajectories Using Artificial Intelligence / E. I. Akhmetshina, N. A. Ponomarev, A. D. Abduyusheva // Modern Science: Current Problems of Theory and Practice. Series: Natural and Technical Sciences. — 2024. — No. 1. — Pp. 20—23.
2. Blum V. S. Analysis of Artificial Intelligence Methods for Improving the Educational Process / V. S. Blum, V. M. Kosmachev, O. M. Polyakov // Current Problems of Economics and Management. — 2023. — No. 4. — Pp. 71—76.
3. Vegera J. G. Application of Generative Artificial Intelligence (AI) for Analyzing Educational Data and Predicting Students' Academic Performance / J. G. Vegera // Education Management: Theory and Practice. — 2024. — No. 8-1. — P. 116—125.
4. Vishnekov A. V. Features of the educational process of training IT specialists in the context of increasing capabilities of generative artificial intelligence / A. V. Vishnekov, E. A. Erokhina, E. M. Ivanova, N. K. Trubochkina // Engineering education. — 2023. — No. 34. — P. 123—135.
5. Gladkova L. N. Qualitative study of students' cognitive preferences when using artificial intelligence / L. N. Gladkova, U. Yu. Ravedovskaya, T. V. Semenovskikh, Yu. V. Bulygina, A. L. Frolenkova, O. V. Krezhevskikh // Science for Education Today. — 2025. — Vol. 15, No. 4. — P. 136—157. — DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2504.06>.
6. Gorelova L. N. Application of Artificial Intelligence Tools in Building an Individual Educational Trajectory for Students / L. N. Gorelova, A. A. Vasiliev // Information and Communication Technologies in Pedagogical Education. — 2025. — No. 1 (94). — Pp. 54—58.
7. GOST R 71657. - 2024. Artificial Intelligence Technologies in Education. Functional Subsystem for Creating Scientific Publications. — URL: https://vestnikvivt.ru/downloads/gost_71657.pdf (accessed: 22.08.2025).
8. Zakharova I. G. Supporting Individual Educational Trajectories Based on the Concept of Explainable Artificial Intelligence / I. G. Zakharova, M. S. Vorobyova, Yu. V. Boganyuk // Education and Science. — 2022. — Vol. 24. No. 1. — Pp. 163—190.
9. Ivanova O. A. The Future of Education: How Artificial Intelligence is Changing the Educational Process / O. A. Ivanova // Student Science and the 21st Century. — 2024. — Vol. 21. No. 1-2 (24). — Pp. 116—118.
10. Kalinin A. A. Artificial Intelligence in Educational Content: Current Trend and Practical Aspects of the Evolution of the Educational Process / A. A. Kalinin, N. Yu. Koroleva, N. I. Ryzhova, Yu. V. Fedorova // Science and School. — 2024. — No. 5. — Pp. 98—113. — DOI: 10.31862/1819-463X-2024-5-98-113.
11. Lapygin Yu. N. Integration of Artificial Intelligence into a Decision-Making Algorithm / Yu. N. Lapygin, D. Yu Lapygin. // Economy and Management: Problems, Solutions. — 2025. — No. 7. Vol. 6. — Pp. 177—184. — DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.07.06.020.
12. Leskova A. On the Application of Artificial Intelligence Methods in Business Process Modeling / A. Leskova, T. S. Karaseva, M. V. Karaseva // Scientific and Technical Bulletin of the Volga Region. — 2025. — No. 6. — Pp. 98—100.
13. Maksimenko L. A. Ethics and Responsibility of Using Generative Artificial Intelligence Services in the Educational Process / L. A. Maksimenko, E. G. Zemtsova // Regulation of Land and Property Relations in Russia: Legal and Geospatial Support, Real Estate Valuation, Ecology, Technological Solutions. — 2025. — No. 1. — Pp. 169—174.
14. Markova S. D. Personalization of the Learning Process Using Artificial Intelligence [Electronic resource] / S. D. Markova // Modern Scientific Research and Innovation. — 2024. — No. 2. — URL: <https://web.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468123424000145> (date accessed: 09.03.2024).
15. Makhmudova M. E. The Role of the Teacher in the Context of Digital Transformation from the Curator of Web 2.0 Communities to the Tutor in AI-Assisted Web 4.0 Platforms / M. E. Makhmudova, M. T. Bataeva, E. A. Mestoeva // Economic and Humanitarian Studies of Regions. — 2025. — No. 4. — P. 58—64.
16. Merzlyakova E. A. Expanding the Possibilities of Applying Artificial Intelligence to Solve Innovative Development Problems / E. A. Merzlyakova, R. V. Gribov, I. V. Zhurbenko // Region: Systems, Economy, Management. — 2025. — No. 1. — P. 59—65.
17. Mitrofanov G. A. Evolution of Project Management: From Classical Methods to Artificial Intelligence / G. A. Mitrofanov, O. N. Vladimirov // International Research Journal. — 2025. — No. 6 (156).
18. Sivtseva A. S. Using Artificial Intelligence in the Process of Creating Educational Materials for Children with Disabilities / A. S. Sivtseva, M. N. Khodakovskaya // Scientific Almanac. — 2025. — No. 3-1 (125). — P. 82—85.
19. Khadeev A. R. Using a Chatbot Interface to Interact with Generative Artificial Intelligence in Neural Systems in the Educational Process / A. R. Khadeev, L. V. Sardak // Current Issues in Teaching Mathematics, Computer Science, and Information Technology. — 2024. — No. 1. — Pp. 243—252.
20. Khalemskiy D. B. Statistical Methods of Organizational Personnel Management: Integration

of Artificial Intelligence and Development Forecasts / D. B. Khalemskiy, N. P. Tishkina// Economics and Management: Problems, Solutions. — 2025. — No. 6. Vol. 8. — Pp. 49—56. — URL: <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.06.08.005>.

21. Chernyatyeva E. A. Artificial Intelligence as an Assistant in the Educational Process in Higher Education Institutions / E. A. Chernyatyeva, D. S. Davydova // Risk Management in the Agro-

Industrial Complex. — 2024. — No. S3 (53). — Pp. 607—610.

22. Chircov A. S. The second generation of the digital platform for supporting adaptive subject-based learning as a starting stage for introducing artificial intelligence technologies into the educational process / A. S. Chircov, O. S. Alekseeva // Modern education: content, technology, quality. — 2023. — Vol. 1. — P. 18—21.

УДК 399.9

EDN XXQBGG

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ МЯСНОЙ ИНДУСТРИИ В РЕГИОНАХ РОССИИ¹

Коды JEL: Q01, Q13, Q18

Малиновская И. Н., кандидат экономических наук, доцент кафедры таможенного дела и мировой экономики, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

E-mail: M.Inna19@yandex.ru; SPIN-код: 2427-8754

Никитина О. Г., старший преподаватель, Курский государственный аграрный университет им. И. И. Иванова, г. Курск, Россия

E-mail: oksana_nik_82@mail.ru; SPIN-код: 9536-4273

Окороков А. С., аспирант, преподаватель кафедры таможенного дела и мировой экономики, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

E-mail: anton.okorokov.11@mail.ru; SPIN-код: 3380-5481

Поступила в редакцию 14.10.2025. Принята к публикации 07.11.2025

Аннотация

Актуальность темы. В данной статье рассматривается динамика состояния и перспективы развития мясной индустрии в регионах России за 2024—2025 годы. Анализируются перспективы развития этой сферы, а также потенциальные трудности в разных регионах России. Основное внимание уделяется анализу данных по производству и потреблению продукции в области мясной промышленности. Также рассматриваются примеры динамики производства мясных товаров и их сырьевой базы.

Цель. Проанализировать показатели по производству и потреблению мясной продукции в регионах Российской Федерации и выявить перспективы развития мясной индустрии в регионах.

Методология. Методология исследования опирается на системный, процессный и функциональный подходы. В ходе исследования использованы системный анализ, синтез, формально-логический метод, методы построения гипотез.

Результаты и выводы. Мясная продукция является важным компонентом в рационе питания населения, производство которой несомненно, приобретает социальный характер. Животноводство — одна из ветвей агропромышленного комплекса, которая требует системного подхода и глубокого научного анализа, в особенности вопросов, касающихся оборота продукции, количества выращенного скота и птицы на убой. Определены регионы-точки роста мирового производства, потребления основных видов мяса. Рассмотрение ключевых аспектов этого процесса, основываясь на научных подходах, следует начать с определения самого понятия мясная продукция применительно к агропромышленному комплексу. Внедрение цифровых технологий откроет новые возможности для развития мясной отрасли, в первую очередь по оптимизации управления нагрузкой, повышению эффективности использования ресурсов и минимизации потерь для производителей.

Область применения. Мясная промышленность России, сельское хозяйство, агропромышленные комплексы, пищевые комбинаты, животноводческие фермы.

Ключевые слова: мясные продукты, потребление продуктов животного происхождения, мясная промышленность, аграрный сектор экономики.

¹ Публикация выполнена в рамках государственного задания на 2025 г. № 075-03-2025-526