

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Станислав Олегович Чиркин

преподаватель

stas.chirkin@bk.ru

Наталья Викторовна Картечина

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

kartechnatali@mail.ru

Надежда Петровна Брозгунова

кандидат экономических наук, доцент

nadyazhm@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию потенциала технологий искусственного интеллекта в качестве инструмента модернизации аграрного образования. Рассматриваются принципы интеграции ИИ в учебный процесс, включая автоматизацию рутинных задач, персонализацию обучения и использование аналитики для поддержки педагогических решений. Особое внимание уделяется роли отечественных цифровых платформ и сервисов в формировании практико-ориентированной образовательной среды, позволяющей студентам разрабатывать решения для задач агропромышленного комплекса. Определены ключевые преимущества и стратегическая роль ИИ в подготовке кадров для цифровой экономики АПК.

Ключевые слова: искусственный интеллект, аграрное образование, цифровая трансформация, агропромышленный комплекс, цифровая экосистема, машинное обучение, практико-ориентированное обучение.

Процессы цифровой трансформации, охватывающие все сферы общественной жизни, определяют возрастающую роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) в ключевых секторах экономики, включая образование и агропромышленный комплекс (АПК). В данном контексте актуальным направлением исследования является оценка потенциала ИИ как инструмента модернизации и повышения качества аграрного образования.

Интеграция искусственного интеллекта в образовательную парадигму базируется на ряде принципов, формирующих новые дидактические возможности. ИИ представляет собой не только актуальный технологический тренд, но и функциональную основу для автоматизации рутинных операций, персонализации траекторий обучения, обработки больших данных в целях аналитики и прогнозирования, а также создания интерактивных адаптивных образовательных сред. Принципиальным аспектом внедрения ИИ является не замещение преподавателя, а синергетическое усиление его профессиональных компетенций. Технологии принимают на себя выполнение стандартизированных интеллектуальных задач, таких как автоматизированный контроль знаний, анализ академической успеваемости и оптимизация учебного расписания. Согласно экспертным оценкам, подобная автоматизация способна высвободить до 30% рабочего времени педагога. В результате когнитивные ресурсы преподавателя могут быть перераспределены в сторону решения задач, требующих творческого и стратегического подхода: углубленной индивидуальной работы с обучающимися, проектирования инновационных педагогических методик и формирования устойчивой учебной мотивации. Таким образом, искусственный интеллект выполняет функцию интеллектуального ассистента, обеспечивающего аналитическую поддержку для принятия обоснованных дидактических решений.

Операционализация технологий ИИ в образовательном процессе сопряжена с использованием специализированных цифровых платформ и инструментов. Современные программные решения, доступные как преподавателям, так и студентам, зачастую не требуют глубоких знаний в

области программирования, выступая в роли стартовой точки для изучения и применения алгоритмов ИИ. Параллельно с глобальными платформами наблюдается активное становление отечественной цифровой экосистемы, которая не только соответствует функциональным характеристикам зарубежных аналогов, но и предлагает контекстные преимущества для российской образовательной системы. Освоение данных инструментов приобретает характер стратегической необходимости для подготовки кадров, способных обеспечивать технологическое развитие агропромышленного комплекса на основе национальных решений.

Формирование национальной цифровой инфраструктуры представляет собой процесс, трансцендирующий задачи импортозамещения. Его стратегической целью является разработка специализированных сервисов, учитывающих специфику отечественного образования и актуальные вызовы АПК. Подобные сервисы позволяют не только осваивать теоретические основы технологий, но и непосредственно апробировать их для решения практических отраслевых задач.

В качестве технологического стержня данной экосистемы выступает ряд платформ. YandexDataSphere и YandexCloud ML Platform представляют собой полнофункциональные среды для анализа данных, машинного обучения и развертывания моделей, являющиеся аналогами зарубежных решений (GoogleColab, AmazonSageMaker), с ключевым преимуществом глубокой интеграции в сервисную экосистему разработчика. VK Cloud ML Platform предлагает схожий спектр возможностей, включая инструменты для компьютерного зрения (CV) и обработки естественного языка (NLP), что создает основу для студенческих проектов, например, по распознаванию фитопатологий или анализу агрономической отчетности.

Большие языковые модели, такие как GigaChat (Сбер) и YandexGPT, функционируют в качестве интеллектуальных ассистентов, применение которых в учебном процессе может включать генерацию и адаптацию учебных материалов, а также семантический анализ научных текстов и патентной

документации на русском языке. Open-source модели (YaLM, RUGPT) предоставляют основу для углубленного изучения архитектур нейронных сетей и их дообучения для решения узкоотраслевых задач, например, для тематической категоризации научных публикаций или автоматизации документооборота.

Специализированные инструменты для компьютерного зрения, такие как VisionLab и CVKit, реализованные в виде библиотек и API, позволяют студентам разрабатывать прикладные системы, нацеленные на мониторинг состояния посевов по данным дистанционного зондирования Земли или автоматизированный учет поголовья скота.

Таким образом, современные ИИ-сервисы формируют критически важную связь между теоретической подготовкой в области цифровых технологий и практическими потребностями аграрного сектора. Их интеграция в образовательный процесс позволяет готовить специалистов нового типа, которые не только обладают компетенциями в области ИИ, но и способны к их контекстной адаптации для решения специфических задач отечественного агропромышленного комплекса.

Реальные направления применения ИИ: российская практика

Обратимся к опыту, который уже наработан в России. Эксперты выделяют несколько ключевых областей, где ИИ показывает осязаемые результаты:

1. Персонализация и адаптивное обучение: Системы анализируют цифровой след студента (скорость решения задач, типичные ошибки, просмотр материалов) и в реальном времени адаптируют образовательную траекторию. Как в проекте «01Математика», где ИИ вовремя предлагает помощь, если видит, что у школьника начались трудности. В контексте аграрного вуза подобная система могла бы выстраивать индивидуальный путь освоения программы.

2. Интеллектуальная аналитика и прогнозирование: ИИ помогает анализировать большие данные. Например, в «Московской электронной школе» алгоритмы прогнозируют, сколько времени ученики потратят на задание, помогая педагогам планировать урок.

3. Автоматизация создания и проверки контента: Разработаны решения для генерации учебных заданий и проверки открытых ответов с использованием дообученных нейросетей (например, на базе российских языковых моделей, таких как YaLM или RUGPT-3). Это позволяет масштабировать создание практикумов и тестов для массовых дисциплин.

Практический опыт: от учебных проектов к прикладным решениям для АПК

ИИ в качестве инструмента при проведении научных исследований используется на кафедре МФиИТ Мичуринского ГАУ уже не первый год. Существуют совместные разработки преподавателей и студентов, которые представляют собой не абстрактные исследования, а практические решения, использующие рассмотренные выше принципы ИИ. Приведу некоторые из них:

1. Разработка систем компьютерного зрения (на Python с OpenCV) для обработки изображений, которые могут стать основой для будущих алгоритмов мониторинга состояния посевов или здоровья животных.

2. Создание моделей для распознавания объектов (с использованием библиотеки ImageAI) на фото и видео что позволило разработать технологическую базу для задач учета техники, фиксации нарушений или идентификации видов растений.

3. Детектирование заболеваний сельскохозяйственных культур (с помощью нейросетей типа YOLO) по изображениям листьев.

Приведенные проекты наглядно демонстрируют, как интеграция инструментов искусственного интеллекта в учебный процесс дает студентам возможность разрабатывать решения, востребованные в условиях цифровизации отечественного агропромышленного комплекса.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в аграрное образование следует рассматривать не столько как его технологическую модернизацию, сколько как стратегическую трансформацию, направленную на подготовку кадров для цифровой экономики.

Следовательно, искусственный интеллект эволюционирует от самостоятельного предмета изучения в фундаментальный педагогический ресурс. Он выступает катализатором преобразования аграрного образования в гибкую, практико-ориентированную систему, призванную готовить не узкопрофильных исполнителей, а стратегов, способных проектировать цифровое будущее ключевой отрасли национальной экономики.

Список литературы:

1. Акиндинов В.В., Лосева А.С., Никонорова Л.И., Килина С.И., Акиндинов К.В. Искусственный интеллект в развитии АПК // Аграрная экономика в условиях новых глобальных вызовов (V Шаляпинские чтения). Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Мичуринск-наукоград РФ, 2022. С. 6-10.
2. Рудакова А.Д., Пчелинцева Н.В., Макова Н.Е., Искусственный интеллект в образовании как фактор повышающий качество образования // Наука и Образование. 2025. Т. 8. № 2.
3. Пчелинцева Н.В., Измалков А.А., Применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве: автоматизация, предиктивное моделирование, машинное обучение // Наука и Образование. 2025. Т. 8. № 1.
4. Пчелинцева Н.В., Кувардин С.Р., Искусственный интеллект в сельском хозяйстве: зарубежный и отечественный опыт // Молодежная наука - развитию агропромышленного комплекса. Материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2021. С. 377-381.

UDC 37.016:004.8

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR IMPROVING THE
QUALITY OF AGRARIAN EDUCATION**

Stanislav Ol. Chirkin

assistant

stas.chirkin@bk.ru

Natalia V. Kartechina

candidate of agricultural sciences, associate professor

kartechnatali@mail.ru

Nadezhda P. Brozgunova

candidate of economic sciences, associate professor

nadyazhm@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. This article explores the potential of artificial intelligence technologies as a tool for modernizing agricultural education. It examines the principles of integrating AI into the educational process, including the automation of routine tasks, personalization of learning, and the use of analytics to support pedagogical decisions. Particular attention is paid to the role of domestic digital platforms and services in creating a practice-oriented educational environment that enables students to develop solutions for the challenges of the agro-industrial complex. The key advantages and strategic role of AI in training personnel for the digital economy of the agro-industrial complex are identified.

Key words: artificial intelligence, agricultural education, digital transformation, agro-industrial complex, digital ecosystem, machine learning, practice-oriented learning.

Статья поступила в редакцию 25.02.2026; одобрена после рецензирования 20.03.2026; принята к публикации 31.03.2026.

The article was submitted 25.02.2026; approved after reviewing 20.03.2026; accepted for publication 31.03.2026.