

Основные компоненты модели использования ИИ-технологий в образовательный процесс колледжей

Компонент	Описание
Центр инновационных технологий (творческая группа)	Инновационный отдел или лаборатория, отвечающая за внедрение и развитие ИИ-технологий
Педагогический коллектив	Преподаватели, обучающиеся и административный персонал, освоившие работу с ИИ-инструментами.
Образовательные платформы	Лицензированные и собственные системы с интегрированными ИИ-алгоритмами
Информационная база данных	Большие объемы данных об обучающихся, преподавателях, учебных программах и результатах
Обучающие модули с ИИ	Интерактивные курсы, адаптивные тесты, системы рекомендаций, чат-боты и др
Техническая инфраструктура	Облачные серверы, сети, системы хранения данных и средства обеспечения безопасности

Этапы организации образовательного процесса

Этап 1. Диагностика и планирование

Анализ текущих потребностей и возможностей колледжа.

Определение целей внедрения ИИ (персонализация обучения, автоматизация, аналитика и др.).

Формирование команды специалистов по ИИ.

Этап 2. Разработка и интеграция технологий

Подбор и адаптация ИИ-решений (например, системы адаптивного обучения, аналитические платформы, чат-боты).

Создание или лицензирование образовательных платформ с встроенными ИИ-инструментами.

Интеграция ИИ-решений в существующие информационные системы колледжа.

Этап 3. Обучение и подготовка персонала

Обучение преподавателей и административного персонала работе с ИИ-инструментами.

Создание методических рекомендаций и стандартов использования технологий ИИ.

Этап 4. Организация учебного процесса

Использование ИИ для формирования индивидуальных траекторий обучения.

Автоматизация оценки знаний и прогресса обучающихся.

Внедрение систем рекомендаций для дополнения учебных материалов.

Взаимодействие студентов и преподавателей через чат-боты и виртуальных ассистентов.

Этап 5. Мониторинг и анализ

Постоянный сбор данных о ходе обучения.

Использование аналитических систем для оценки эффективности и корректировки программ.

Обеспечение обратной связи и адаптация обучения под потребности обучающихся.

Этап 6. Постоянное развитие

Обновление технологий и расширение возможностей ИИ.

Внедрение новых педагогических методов на базе ИИ-аналитики.

Обучение персонала новым навыкам и технологиям.

Ключевые механизмы реализации

- Персонализация обучения: системы ИИ подбирают материалы и задания, исходя из уровня знаний и стиля обучения каждого студента.
- Автоматизация оценки и обратной связи: автоматические тесты, проверка заданий, аналитика ошибок.
- Интерактивные обучающие среды: виртуальные лаборатории, симуляции и интерактивные модули.
- Обратная связь и аналитика: системы мониторинга прогресса, предиктивная аналитика для выявления рисков и поддержки обучающихся.
- Обучение преподавателей: регулярные курсы повышения квалификации по работе с ИИ-технологиями.

Апробация модели ИИ-технологий в образовательном процессе колледжей требует осознанного и поэтапного внедрения. Выделяются следующие уровни возможного использования ИИ-технологий в образовательном процессе.

Уровень 1. Без использования ИИ-технологий

На первом базовом уровне образовательный процесс организован на основе традиционных методов. Вся работа по поиску, анализу и структурированию информации выполняется полностью самостоятельно. Этот уровень является отправной точкой, позволяющей оценить необходимость и целесообразность дальнейшего использования искусственного интеллекта.

Уровень 2. ИИ-технологии как генератор идей и структуры

Здесь ИИ-технологии выступают в роли вспомогательного инструмента. Их можно использовать для мозгового штурма, генерации новых идей, составления планов или структур учебных материалов. Основная работа по наполнению содержанием и анализу выполняется обучающимися. ИИ-технологии на данном этапе помогают расширить кругозор и предлагают современные подходы к решению профессионально-педагогических задач.

Уровень 3. ИИ-технологии как черновик-помощник

На этом уровне ИИ-технологии помогают создать черновой вариант работы, будь то текст, план учебного занятия, воспитательного мероприятия или презентация. Затем обучающиеся дорабатывают, уточняют и корректируют этот материал, внося свой личный вклад и обеспечивая соответствие академическим стандартам. Такой подход значительно экономит время и усилия, но требует критического осмысления и проверки результатов работы искусственного интеллекта.

Уровень 4: Совместная работа с ИИ-технологиями

Этот уровень предполагает полноценное партнерство между обучающимися и искусственным интеллектом. Они совместно разрабатывают контент, анализируют данные и принимают решения. Образовательный процесс становится более интерактивным, а искусственный интеллект выступает в роли активного участника, способного адаптироваться к индивидуальным потребностям обучающихся и педагогических работников.

Уровень 5: Соавторство с ИИ-технологиями с соблюдением академической добросовестности

Высший уровень интеграции ИИ-технологии в образовательный процесс. В этом случае педагогические коллективы и обучающиеся берут на себя ответственность за этическое использование технологий, обеспечивают прозрачность процесса и соблюдают принципы академической честности. Крайне важно сохранять человеческий контроль, понимать работу алгоритмов и не допускать злоупотреблений, чтобы ИИ-технологии усиливали возможности участников образовательного процесса, а не подменяли их личный вклад.

Понимание представленных уровней способствует осознанному и эффективному внедрению ИИ-технологий в педагогическую практику, принятию конкретных решений, которые включают:

- развитие профессиональных компетенций педагогических работников для решения педагогических задач в области знания и понимания ИИ-технологий;

- соблюдение участниками образовательного процесса правовых и этических норм использования ИИ-технологий;

- автоматизация образовательного процесса, включая составление расписания, распределение аудиторного фонда и загруженности педагогических работников;

- использование информационных систем поиска информации для применения учебно-методических материалов по учебным предметам из различных источников;

персонализация информационно-библиотечного обслуживания с использованием электронных библиотек и других образовательных ресурсов согласно профессионально-педагогическим интересам и потребностям;

применение аватаров и чат-ботов для консультирования, профориентационной работы среди обучающихся, тестирования;

обновление и визуализация учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий;

использование в образовательном процессе имитационных лабораторных стендов, производственного оборудования;

осуществление непрерывного текущего мониторинга активности, успеваемости и результатов обучающихся, а также создание системы контроля уровня знаний;

включение обучающихся в поисково-исследовательскую и инновационную деятельность на основе использования возможностей ИИ-технологий.

При организации образовательного процесса в колледжах могут использоваться: технологии машинного обучения, компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, интеллектуальной поддержки принятия решений и др.

К апробации в образовательном процессе колледжей планируется использование ИИ-технологий, согласованных и(или) допущенных для использования учреждением «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь», а также рекомендованные организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования (учреждение образования «Республиканский институт профессионального образования» и др.), учебно-методическими объединениями в сфере среднего специального и профессионально-технического образования.

Объектом модели является процесс апробации технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе, повышения профессионально-педагогической компетентности педагогов.

Субъектами модели являются учащиеся колледжа, члены педагогического коллектива, законные представители учащихся.

Центр инновационных технологий	Образовательный процесс	Организационно-проектировочный	Система анализа данных и прогнозирования успеваемости	Выявление потенциальных проблемных зон и прогнозирование успеха обучающихся на основании анализа большого объема данных. <u>Применение</u> <u>адаптивного</u> обучения и аналитики больших данных для разработки индивидуальной образовательной траектории
Педагогический коллектив			Персонализация обучения	Интерактивные учебные материалы адаптируются под каждого обучающегося, обеспечивая максимальное усвоение материала. Автоматизированная подборка заданий, материалов и оценочных процедур исходя из способностей и склонностей обучающихся
Образовательные платформы		Практический	Интерактивные образовательные среды	Создание цифровой экосистемы, объединяющей обучающихся, преподавателей и родителей. Онлайн-курсы, <u>вебинары</u> , интерактивные задания, цифровые библиотеки и доступ к открытым источникам знаний
Информационная база данных		Диагностический	Обратная связь и поддержка наставничества	Обеспечение постоянного контакта между преподавателем и обучающимся через <u>чат-боты</u> и специализированные сервисы консультирования. Ежедневная обратная связь, рекомендации по улучшению, персональные советы и помощь в сложных ситуациях
Обучающие модули с ИИ		Обобщающий	Мониторинг и оценка эффективности	Постоянный сбор и обработка данных о ходе образовательного процесса, чтобы своевременно вносить изменения и улучшать методы обучения. Анализ результатов тестов, участие в опросах, наблюдение за динамикой успехов обучающихся
Техническая инфраструктура				

Модель организации образовательного процесса в колледже с использованием технологий искусственного интеллекта