

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ В МАГИСТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТРУДНОСТИ

ЛОБЫНЕВА Екатерина Ивановна

кандидат культурологии, доцент

НИКОЛАЕВА Альбина Юрьевна

кандидат исторических наук, доцент

Институт филологии и языковой коммуникации

Сибирский федеральный университет

г. Красноярск, Россия

В статье обсуждаются ключевые аспекты внедрения ИИ технологий в программы магистратуры технических университетов и анализируются возможности искусственного интеллекта для персонализации обучения, автоматизации учебных процессов и улучшения качества научного исследования.

Цель статьи состоит в том, чтобы систематизировать подходы внедрения ИИ в магистерские программы и оценить их влияние на качество подготовки магистров.

Ключевые слова: образовательный процесс, магистерские программы, обучающие технологии ИИ, дистанционное обучение, высшая техническая школа.

Введение: Технологический прогресс в современном мире требует от системы высшего технического образования быстрой адаптации к новым условиям. ИИ становится не только инструментом, но и стратегическим ресурсом для трансформации образовательного процесса. Это особенно актуально для магистерских программ технических университетов, где подготовка будущих специалистов должна отвечать требованиям экономического развития страны.

Существует несколько областей в магистерских программах, куда можно было бы внедрить ИИ:

1. Персонализация образовательного процесса. В данной области, системы ИИ позволяют анализировать академическую деятельность, способы обучения каждого магистра, создавать индивидуальные методы обучения и предлагать подходящие обучающие материалы, отобранные на анализе интересов и компетенций магистров. К примеру, адаптивные к инструментам ИИ платформы, такие как MOODLE, могут быть рекомендованы для размещения на них специализированных курсов или научные статьи для магистров [2].

2. Автоматизация административных задач. Здесь ИИ помогает обрабатывать приложения для участия магистров в научных конференциях. Например, ChatGPT, Gigachat и т. д. анализируют тезисы и классифицируют их по темам. ИИ планирует временные графики,

исходя из загруженности преподавателей и аудиторий, и проконтролирует наличие участников и их выступления в реальном времени [4].

3. Поддержка научных исследований. В данном пункте ИИ ускоряет научные исследования и анализ научной литературы, обрабатывает множество экспериментальных данных, моделирует сложные технические системы, используя локальные сети университетов, чтобы спрогнозировать результаты тестов.

4. Практически-ориентированное обучение. В этой области ИИ может быть интегрирован во все лабораторные работы и проекты, симулируя промышленные процессы с помощью цифровых двойников, обучаясь в рабочем процессе необходимым ИИ алгоритмам посредством специальных дисциплин, разрабатывая решения для реальных проблем предприятий с помощью магистров.

Одновременно с положительными сторонами использования ИИ, при внедрении его в образовательный процесс возникает ряд барьеров и трудностей.

Среди основных нужно отметить:

1. Технические ограничения – высокая стоимость внедрения инфраструктуры ИИ, недостаток компьютерного программного обеспечения для работы с большим объемом данных, трудности, возникающие при выходе из строя компьютерного оборудования.

2. Этические и юридические вопросы – защита персональных данных преподавателей и

магистров, прозрачность алгоритмов принятия решений. Например, автоматическая оценка работы [5].

3. Проблемы человеческих ресурсов – недостаток преподавателей, компетентных в ИИ технологиях, сопротивление к происходящим изменениям у консервативной части преподавателей.

4. Методологические сложности – недостаток стандартизированных подходов к внедрению инструментов ИИ в расписание магистров, необходимость пересматривать критерии для оценки результатов обучения.

Для решения данных проблем, авторы рекомендуют постепенное внедрение ИИ в магистерские программы, можно проводить пилотные проекты на отдельных магистерских направлениях и вводить успешные результаты в магистерские программы, а также, организовывать практику магистров в компаниях, разрабатывающих инструменты ИИ. Помимо этого, можно обеспечивать магистров курсами не только по их дисциплинам, но и курсами, где они могли бы развивать навыки работы с ИИ, создавать междисциплинарные команды, куда бы входили инженеры и ИИ специалисты. В юридической области следует разрабатывать локальные акты, регламентирующие использование ИИ в образовании и вводить этические правила работы с алгоритмами.

Чтобы эффективно внедрять ИИ технологии в магистерские программы, университетам следует начинать с составления универсальных учебных планов. Этот процесс включает в себя определение ключевых доменов ИИ. Необходимо фокусироваться на таких важных областях, как машинное обучение, обработка языка, робототехника и аналитика данных и взаимодействовать с промышленными специалистами, чтобы гарантировать учебному плану программное соответствие.

В отношении междисциплинарного подхода желательно внедрять концепции ИИ в современные технические дисциплины, такие как машиностроение, информатика и информационные технологии, чтобы создать целостное практическое обучение.

В настоящее время особенное внимание следует уделять таким направлениям, как развитие проектного обучения, которое бы стимулиро-

вало магистров обучаться в процессе самостоятельного планирования и разработки решений определенных производственных задач [1].

Внедрение проектных программ, дающих возможность создания прикладных проектов. К примеру, магистры могли бы развивать приложения, основанные на технологиях ИИ или вносить вклад в текущие научно-исследовательские проекты, таким образом, осуществляя активное практическое обучение.

Следующим важным фактором, который должен быть внесен в магистерские программы – это инфраструктура и техническое оснащение, которое включает в себя:

1. Оборудование и программное обеспечение должно гарантировать доступ к современным компьютерным ресурсам и программному обеспечению, такое как MATLAB, PyTorch и TensorFlow.

2. Лаборатории ИИ и инновационные хабы – создание специальных лабораторий, оборудованных по последнему слову техники, где магистры смогут проводить экспериментальную и инновационную работу.

3. Облачные компьютерные сервисы – облачные платформы обеспечивают магистров необходимой вычислительной мощностью обучения с помощью инструментов ИИ без значительных затрат.

Поэтому, инвестиции в надлежащую инфраструктуру жизненно необходимы для успешного внедрения технологий ИИ.

В области дистанционного обучения преподаватели выполняют решающую роль в использовании инструментов ИИ. В связи с этим, следующие пункты требуют внимания:

1. Профессиональное развитие кадров. Нужно инвестировать в постоянное профессиональное развитие. Привлекать преподавателей участвовать в семинарах, конференциях и онлайн курсах по использованию технологий ИИ.

2. Коллаборации с промышленными производствами. Необходимо содействовать партнерству с промышленными компаниями, чтобы обеспечивать обмен знаниями и новыми идеями в области текущих трендов и практики использования технологий ИИ.

Еще одним важным аспектом в данном вопросе является вовлеченность магистров в образовательный процесс и их взаимодействие друг с другом, преподавателями и будущими

работодателями [3]. Их заинтересованность важна для развития продуктивной обучающей среды. Для этого нужно:

1. Организовывать хакатоны, где они бы разрабатывали новые продукты, сервисы или решения и соревнования, которые бы поощряли магистров применять их знания в реальных условиях, чтобы они учились работать в команде и приобретали навыки для решения различных задач.

2. Уделять внимание практической работе и производственным проектам – взаимодействовать с промышленными партнерами, чтобы магистры проходили практику там, где они могли бы работать в будущем, получая практический опыт.

3. Возможности для научного исследования – поощрять магистров участвовать в научно-исследовательских проектах, фокусируясь на инновационных интернет разработках, которые смогут улучшить их понимание и привить навыки работы в их будущей профессиональной деятельности.

При данных процессах внедрения технологий ИИ в образовательную деятельность, необходимо проводить своевременную оценку и осуществлять обратную связь для выявления положительных сторон и проблем, а также, гарантировать эффективность применения технологий ИИ в высшем техническом образовании. В этом пункте необходимо:

1. Внедрять способы непрерывной оценки, которые бы отображали как теоретическое знание, так и практическое применение. Это

может включать в себя презентацию проектов, отчетов и взаимную оценку.

2. Создавать механизмы обратной связи – каналы для магистров, где они смогут поделиться результатами применения инструментов ИИ при выполнении различных учебных и практических заданий, адаптировать их соответственно их опыту и развивать технологическую обучающую среду.

С помощью этих практических шагов, технические университеты могут внедрять технологии ИИ в магистерские программы, готовя магистров к выполнению требований своих будущих работодателей.

В заключении нужно отметить, что внедрение технологий и инструментов ИИ в обучение магистров высшей технической школы – это не модный тренд, а объективная необходимость. Эффективная интеграция таких технологий позволит улучшить качество полготовки будущих специалистов; сократить разрыв между академическим образованием и требованиями современного рынка труда; развивать инновационную деятельность магистров.

Ключевыми факторами успеха являются стратегическое планирование, инвестиции в инфраструктуру и педагогические кадры, так же как и готовность университетов к систематической трансформации. Дальнейшее научное исследование должно быть направлено на оценку долгосрочной эффективности применения технологий ИИ и их влияние на будущую профессиональную деятельность выпускников магистратуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батунова И.В., Кокорина С.В., Чан Тхи Тху Х. Интеграция цифровизации в образовательный процесс // МНИЖ. – 2024. – № 7(145). – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-tsifrovizatsii-v-obrazovatelnyy-protsess> (дата обращения: 01.03.2026).
2. Батунова И. В., Лобынева Е. И., Николаева А. Ю. Проблемы процесса цифровизации дисциплины «Иностранный язык» в технической высшей школе // III Международная научная конференция по междисциплинарным исследованиям. – 2023. – С. 108-112.
3. Бородулина Н.Ю., Макеева М.Н., Ильина И.Е. Языковые преобразования в отражении цифровой медиареальности // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2023. – № 6. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/yazykovye-preobrazovaniya-v-otrazhenii-tsifrovoy-mediarealnosti> (дата обращения: 05.03.2026).
4. Тихомирова В.Д. Обеспечение цифровых экосистем образования на основе применения стандартов и практик //Сборник Международной научной конференции «ИТ-Стандарт 2023» – М.: Изд-во «Проспект», 2023. – С. 106-112.

5. Шматко А.Д., Волкова А.А. Цифровая трансформация образования: тренды и перспективы развития // Общество: социология, психология, педагогика. – 2025. – № 6. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-trendy-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 05.03.2026).

THE INTEGRATION OF AI TECHNOLOGIES INTO MASTER'S PROGRAMMES AT TECHNICAL UNIVERSITIES: PROSPECTS AND CHALLENGES

LOBYNEVA Ekaterina Ivanovna

Candidate of Cultural Studies, Associate Professor

NIKOLAEVA Albina Yurevna

Candidate of Sciences in History, Associate Professor

Institute of Philology and Language Communication

Siberian Federal University

Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the key aspects of integrating AI technologies into master's programmes at technical universities and analyses the potential of artificial intelligence for personalising learning, automating educational processes, and improving the quality of academic research. The aim of the article is to systematise approaches to integrating AI into master's programmes and to assess their impact on the quality of master's-level training.

Keywords: educational process, master's programmes, AI-based learning technologies, distance learning, higher technical education.