Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Мырзабеков Аймен Белекович Группа: 241-333

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра информатики и информационных технологий

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель практики: Худайбердиева Гулшат

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Общая информация о проекте:

* Название проекта
* Цели и задачи проекта

1. Общая характеристика деятельности организации *(заказчика проекта)*

* Наименование заказчика
* Организационная структура
* Описание деятельности

1. Описание задания по проектной практике
2. Описание достигнутых результатов по проектной практике

ЗАКЛЮЧЕНИЕ *(выводы о проделанной работе и оценка ценности выполненных задач для заказчика)*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ *(при необходимости)*

**Общая информация о проекте**

**Название: Применение искусственного интеллекта в профессиональном обучении**

Задачами проекта являются оценка возможности использования ИИ для профессиональной подготовки пусконаладочного персонала непосредственно на предприятии, подготовка аналитического обзора по практическим вопро-сам применения ИИ в обучении, организация учебного семинара по данной тематике.

Актуальность проекта объясняется необходимостью в различных орга-низациях подготовки производственного персонала в условиях ограниченно-сти штата инструкторов профессионального обучения.

**Общая характеристика деятельности организации**

Наименование заказчика: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский Политехнический Университет».

Организационная структура:

* Ректор
* Проректоры
* Факультеты
* Кафедры
* Научные и исследовательские центры
* Студенческое самоуправление
* Административные подразделения

Описание деятельности

Московский Политехнический Университет (Московский Политех) — один из ведущих технических вузов России, занимающийся подготовкой специалистов в области инженерии, транспорта, IT, дизайна и бизнеса. Университет сочетает классическое образование с практикоориентированным подходом, активно сотрудничая с промышленными предприятиями и IT-компаниями. Студенты участвуют в реальных проектах, стартапах и исследованиях, в том числе в области беспилотного транспорта, робототехники и новых материалов. Московский Политех также развивает предпринимательские инициативы, поддерживает студенческие инновации и входит в число лидеров по трудоустройству выпускников

**Описание задания по проектной практике**

У всех участников вначале одинаковое задание – провести аналитический обзор ИИ в образовании. Ниже собраны выводы из материалов всех участников проекта.

### 1.1 Искусственный интеллект

Искусственный интеллект (ИИ) - технология, позволяющая машинам выполнять задачи, которые требуют человеческого интеллекта. ИИ может значительно улучшить процесс профессионального обучения, делая его более адаптивным и эффективным.

Профессиональное обучение - обеспечение сотрудников необходимыми навыками для успешной работы в быстро меняющемся мире.

Искусственный интеллект (ИИ) активно внедряется в образовательный процесс, предоставляя новые возможности для повышения качества обучения и адаптации образовательных программ под нужды студентов. В этом обзоре мы рассмотрим основные направления применения ИИ в обучении, а также практические задачи, которые решаются с его помощью. [2]

### 1.2 Преимущества использования ИИ в обучении

Нельзя не отметить следующие преимущества:

а) индивидуализация обучения - ИИ позволяет создавать адаптивные учебные программы, которые подстраиваются под индивидуальные потребности каждого студента, системы могут анализировать уровень знаний, стиль обучения и предпочтения учащихся;

б) доступность - онлайн-курсы и платформы с ИИ позволяют обучаться в любое время и в любом месте;

в) анализ данных - аналитические системы, такие как Tableau или Google Analytics для образования, могут анализировать данные о посещаемости курсов, успеваемости студентов и их вовлеченности, помогая образовательным учреждениям принимать обоснованные решения по улучшению учебного процесса.

г) автоматизация оценки - ИИ может автоматизировать процесс оценки заданий и экзаменов, что значительно снижает нагрузку на преподавателей и ускоряет обратную связь со студентами;

д) интерактивные обучающие системы - ИИ используется для создания интерактивных обучающих сред, которые могут имитировать взаимодействие с реальными преподавателями;

е) обучение преподавателей - ИИ может быть использован для повышения квалификации преподавателей путем анализа их методов работы и предоставления рекомендаций по улучшению.[1]

### 1.3 Примеры применения ИИ в профессиональном обучении

**Duolingo**, популярная бесплатная платформа для изучения языков, привлекает более 74 миллионов пользователей ежемесячно. Помимо обширного набора инструментов для освоения иностранного языка, Duolingo активно использует возможности больших языковых моделей, в частности GPT-4, для создания более интерактивного и персонализированного опыта обучения. Особого внимания заслуживают две функции: **Explain My Answer** и **Roleplay**.

**Explain My Answer** – это ценный инструмент для самоанализа и исправления ошибок. Если учащийся допустил ошибку и не понимает, почему его ответ был неверным, или продолжает повторять одну и ту же ошибку, он может нажать на кнопку “Explain My Answer”. Эта функция запускает чат с виртуальным ассистентом Duo, который предоставляет простое и понятное объяснение, почему ответ был правильным или неправильным. Duo может привести примеры, предложить альтернативные объяснения и ответить на дополнительные вопросы, помогая пользователю глубже понять материал. Это позволяет не просто запомнить правильный ответ, а осознать логику и правила языка.

Функция **Roleplay** предлагает уникальную возможность для практического применения полученных знаний. Пользователи могут общаться с виртуальными персонажами, имитируя реальные жизненные ситуации. Темы для разговоров практически не ограничены: от обсуждения планов на отпуск и заказа кофе в парижском кафе до покупки мебели в местном магазине. Roleplay позволяет улучшить навыки разговорной речи, преодолеть языковой барьер и научиться применять грамматику и лексику в контексте. Эта функция способствует развитию уверенности в себе и готовности использовать язык в реальных ситуациях.

**IBM Watson Education**, с другой стороны, представляет собой комплексную платформу, разработанную для поддержки образовательных учреждений, преподавателей и студентов. Используя анализ данных и машинное обучение, IBM Watson Education стремится оптимизировать процесс обучения и повысить его эффективность. Платформа предлагает персонализированные планы обучения, рекомендации и инструменты для мониторинга прогресса студентов.

В пилотных проектах, реализованных в школах, использующих IBM Watson Education, наблюдалось значительное улучшение успеваемости студентов. Персонализированные планы обучения позволяют выявлять и устранять пробелы в знаниях, адаптируя учебный процесс к индивидуальным потребностям каждого учащегося. Рекомендации, основанные на анализе данных, помогают студентам сосредоточиться на наиболее сложных темах и эффективно использовать время.

В заключении: Duolingo и IBM Watson Education демонстрируют, как искусственный интеллект может трансформировать образование, делая его более доступным, персонализированным и эффективным. Duolingo фокусируется на интерактивном изучении языков, предлагая объяснения ошибок и практику разговорной речи, в то время как IBM Watson Education предоставляет комплексные решения для образовательных учреждений, направленные на улучшение успеваемости студентов и оптимизацию учебного процесса. Оба подхода показывают огромный потенциал ИИ в образовании и предвещают будущее, где технологии играют ключевую роль в обучении и развитии.

### 1.4 Проблемы, вызовы, будущее ИИ

а) дефицит живого общения – чем более автоматизирован учебный процесс, тем меньше взаимодействуют студенты с учителями и одногруппниками, актуальность проблемы особенно высока в сфере дистанционного образования;

б) Приватность - использование нейросетей может потребовать сбора и анализа больших объемов личных данных учащихся, что может нарушить их приватность и безопасность;

в) Ошибки и сбои - при автоматической проверке, например, работ учащихся есть риск искажения оценки из-за неправильных параметров или сбоя в работе.

Прогнозы - ожидается, что к 2030 году больше 50% профессионального обучения будет основано на ИИ. [3,4]

### 1.5 Заключение

Искусственный интеллект открывает новые возможности для профессионального обучения, делая его более доступным и эффективным. Поскольку использование ИИ уже внедрено во многие сферы жизни, то применение ИИ в учебном процессе выглядит вполне закономерным, но не стоит забывать, что ИИ должен упрощать работу преподавателя, а не выполнять ее за педагога.

**Описание достигнутых результатов по проектной практике**

1. Проведен аналитический обзор возможностей применения ИИ в образовании.
2. Рассмотрены особенности функционирования обучающих систем с элементами ИИ.
3. Проведен сравнительный анализ программных средств реализации ИИ.
4. Подготовлены 7 презентаций для проведения научно-практического семинара по
5. применению ИИ в профессиональном образовании.
6. Разработан прототип чат-бота - навигатора по ресурсам организации.
7. Создан сайт-визитка проекта.

**Заключение**

В итоге было реализовано:

а) аналитический обзор ИИ в образовании;

б) обзор различных платформ с ИИ.

Планы:

- реализация своего программного продукта;

- разработка уникальной концепции продукта;

- создание графического интерфейса приложения.

**Список литературы**

1. Профессиональное программирование [Книга] / авт. Шлее Макс. - Санкт-Петербург : "БХВ-Петербург", 2018.

2. Искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы. (2021). Журнал "Образовательная политика", № 3.

3. Кузьминов, Я. И., & Фрумин, И. Д. (2020). Искусственный интеллект в образовании: перспективы и риски. Вопросы образования, № 4.

4. Роботизация и искусственный интеллект в образовании: новые вызовы и возможности. (2020). Материалы конференции "EdCrunch".

5. Искусственный интеллект в образовании: вызовы и возможности. (2023). Монография под ред. А.И. Савельева. Москва: Издательство "Образование и наука".

6. Кузьминов, Я.И., Фрумин, И.Д. (2023). Цифровая трансформация образования: роль ИИ. Журнал "Вопросы образования", № 2.

7. Роботизация и искусственный интеллект в образовании: новые горизонты. (2023). Материалы международной конференции "EdCrunch 2023". Москва: НИТУ "МИСиС".

8. Смирнов, И.А., Петров, В.Г. (2024). Адаптивные образовательные системы на основе ИИ. Санкт-Петербург: Издательство "Политехника".

9. Искусственный интеллект в высшем образовании: опыт и перспективы. (2023). Сборник статей под ред. Л.К. Михайловой. Москва: Издательство "Высшая школа".