

нейронами открытого слоя и с 512-ю нейронами скрытого слоя. Увеличение количества нейронов скрытого слоя в 4 раза до 512 привело к ухудшению качества распознавания нейронной сетью изображений до 94 %.

Таким образом, в рамках исследования была изучена архитектура многослойного персептрона, проанализирован процесс обучения нейронных сетей, а также средствами языка программирования Python разработана и протестирована интеллектуальная система, предназначенная для распознавания объектов по цифровым изображениям.

В ходе исследования было установлено, что чрезмерное увеличение количества нейронов в нейронной сети негативно сказывается на ее способности к обобщению, что является важным фактором при проектировании эффективных систем распознавания объектов и их классификации.

Результаты данной работы демонстрируют потенциал искусственных нейронных сетей в решении задач практического применения и существующие перспективы для дальнейших исследований в области искусственного интеллекта.

Список использованных источников

1. OpenML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.openml.org/>. – Дата доступа: 12.02.2025.
2. Созыкин, А. В. Обзор методов обучения глубоких нейронных сетей / А. В. Созыкин // Вестник ЮУрГУ. – 2017. – Т. 6, №3. – С. 28–59.
3. Ельсук, Д. А. PYTHON – язык программирования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/python-yazyk-programirovaniya>. – Дата доступа: 12.02.2025.

УДК 371.279

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОВЫШЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ "SPACE HACKATHON WITH MTC"

**Токарь Г. М., студ., Андреянов К. В., студ., Проскочилов М. Д., студ.,
Христофоров И. М., студ., Черненко Д. В., ст. преп., Деркаченко П. Г., ст. преп.**
*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье представлен анализ опыта участия в Space Hackathon with MTC. Рассматриваются ключевые аспекты значимости хакатонов как платформы для развития инновационных решений, а также выделяются ценностные ориентации, формирующиеся в процессе участия. Результаты исследования подчеркивают важность хакатонов для стимулирования научно-технического творчества, развития профессиональных компетенций и формирования междисциплинарных команд.

Ключевые слова: хакатон, NB-IoT протокол, командная работа, профессиональное развитие, научно-техническое творчество, ценностные ориентации, развитие профессиональных компетенций.

В эпоху развития цифровых технологий возрастает потребность в создании новых подходов в инновационных решениях. Хакатоны, представляют собой интенсивные соревнования, направленные на разработку прототипов и концепций в сжатые сроки. Хакатон становится эффективным инструментом для стимулирования научно-технического творчества и развития профессиональных компетенций. В качестве материала исследования выступает личный опыт участия нашей команды в Space Hackathon with MTC.

Space Hackathon with MTC открыл возможности для профессионального роста нашей команды, ведь хакатон развивает не только навыки работы с проектами, но и навыки коммуникабельности, сплоченности, и командной работы.

Space Hackathon with MTC предоставил интенсивную и структурированную среду для генерации идей, быстрой разработки прототипов и получения обратной связи от экспертов.

Ограниченное время и ресурсы стимулировали креативное мышление и поиск нестандартных решений.

Разработка приложения для умного дома на основе NB-IoT являлась главной задачей для всех участников хакатона. Нашим решением стало приложение, которое предоставляет пользователю возможность управлять различными аспектами умного дома (освещение, отопление, безопасность) и оплачивать коммунальные услуги. Использование протокола NB-IoT обеспечивает надежную и энергоэффективную связь устройств с платформой. Интеграция умного дома в экосистему умного города стало ключевым элементом концепции, была создана возможность передачи данных о состоянии инфраструктуры дома (например, показания счетчиков, обнаружение утечек воды) в городские службы. Это позволяет оперативно реагировать на аварийные ситуации и повышать эффективность управления городскими ресурсами.

Развитие профессиональных компетенций – это самый важный профессиональный аспект и навык, который очень помог нашему саморазвитию. Участие в хакатоне способствовало развитию следующих компетенций:

- практическое применение знаний, возможность применить теоретические знания в реальном проекте;
- освоение новых технологий, изучение и использование протокола NB-IoT;
- командная работа, умение эффективно взаимодействовать с членами команды для достижения общей цели;
- управление проектами, планирование, распределение задач и контроль выполнения;
- решение проблем, быстрое и эффективное решение технических и организационных проблем.

Участие в Space Hackathon with MTC стало ценным опытом разработки инновационного решения для умного дома на основе протокола NB-IoT. Хакатон доказал свою эффективность как платформа для развития профессиональных компетенций, стимулирования научно-технического творчества и генерации перспективных идей в области IoT и умных городов. Разработанное приложение имеет потенциал для интеграции в городскую инфраструктуру и повышения эффективности управления городскими ресурсами. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение возможностей масштабирования разработанного решения и его адаптации к различным городским условиям.

Список использованных источников

1. Балыкина, А. М. Исследование мотивации и психологических условий проведения хакатонов / А. М. Балыкина // Психология XXI века: вызовы, поиски, векторы развития : сборник материалов Всероссийского симпозиума психологов с международным участием, Рязань, 16–17 апреля 2020 года. – Рязань : Рязанский государственный университет им. С. А. Есенина, 2020. – С. 661–667.
2. Солдатова, Г. Т. Влияние хакатонов на развитие профессиональных компетенций студентов / Г. Т. Солдатова, В. Н. Кодолов // Техническое регулирование в едином экономическом пространстве: сборник статей XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 25 января 2024 года. – Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2024. – С. 143–146.
3. Фаузиев, И. NB-IoT: как он работает? [Электронный ресурс] / И. Фаузиев // Habr. – 2018. – Режим доступа: https://habr.com/ru/companies/ru_mts/articles/430496/. – Дата доступа: 20.05.25.