

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТАХ**

И.В. Зенькова, канд. экон. наук, доц.

В.В. Демидович, студентка

*Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,
Республика Беларусь*

В статье рассмотрены вектора практического применения искусственного интеллекта. Рассмотрен практический пример по созданию инновационной технологии – марсоход. Сделано обобщение, что марсоходы представляют собой уникальную комбинацию передовых технологий и инженерных решений, которые делают их необходимыми инструментами для изучения Марса и поиска ответов на вопросы о происхождении и развитии этой планеты. Обобщения уникального опыта по разработке инновационной технологии позволили систематизировать вектора практического применения марсохода: научные исследования, пилотируемые миссии, тестирование технологий, образование, международная деятельность.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейротехнологии, цифровая трансформация, инновационной технологии.*

Ключевыми технологиями будущего в 2031 – 2040 гг. (НСУР, 2040) представляются: нейротехнологии; искусственный интеллект; интернет вещей и промышленный интернет; большие данные; беспилотные технологии; системы распределенного реестра и умные контракты; квантовые вычисления; компоненты робототехники и сенсорики; редактирование генов; облачные и прочие передовые технологии [1].

За последние 10 лет наблюдается бурный рост интереса к машинному обучению и искусственному интеллекту. Искусственный интеллект (ИИ) — это не инструмент или программа, а отдельное направление компьютерных наук. Специалисты по ИИ разрабатывают системы, которые анализируют информацию и решают задачи аналогично тому, как это делает человек.

ИИ использует алгоритмы, которые позволяют компьютеру обрабатывать большие объёмы данных и находить в них закономерности. На основе этих закономерностей он может делать выводы, предсказывать события или принимать решения. Иногда ИИ путают с нейросетью, но это справедливо только отчасти. Нейросети — это один из подходов к созданию ИИ, который вдохновлён системой нейронов в мозге. Вместо того чтобы писать сложные алгоритмы для решения задач, нейросети обучаются на основе большого количества данных и находят в них закономерности.

Также вместе с ИИ появилось такое понятие как цифровая трансформация общества. Цифровая трансформация представляет собой преобразование формы организации деятельности общества в той или иной сфере на основе использования цифровых информационных технологий. Термин «цифровая трансформация» появился в самые последние годы. Он употребляется наравне с понятием «цифровая экономика», которое сегодня используется для обозначения перемен в экономической сфере общества, обусловленных ее глубокой информатизацией с использованием цифровых технологий.

Рассмотрен практический пример по созданию инновационной технологии.

Во-первых, марсоходы являются уникальными и инновационными технологиями, которые позволяют исследовать поверхность Марса и собирать информацию о этой планете.

Во-вторых, они имеют ряд особенностей, которые делают их непохожими на другие транспортные средства.

В-третьих, марсоходы способны работать в полностью автономном режиме на удаленной планете без постоянного контроля со стороны земных операторов. Они оснащены системами навигации, обнаружения препятствий и автоматического управления, которые позволяют им самостоятельно перемещаться по поверхности Марса.

В-четвертых, обладают устойчивостью к экстремальным условиям. Марсоходы разработаны с учетом экстремальных условий поверхности Марса, таких как низкая температура, высокая радиация и пыльные бури. При широком диапазоне температур выдерживать воздействие сильных ветров и радиации.

В-пятых, являются научным оборудованием. Марсоходы оснащены различными научными инструментами, такими как камеры, спектрометры, лазерные анализаторы и другие, которые позволяют проводить исследования поверхности Марса и собирать данные о составе грунта и атмосферы.

В-шестых, марсоходы обладают высокой маневренностью и способны преодолевать различные препятствия на своем пути, такие как камни, вулканические образования и другие неровности поверхности Марса.

В-седьмых, марсоходы способны работать на поверхности Марса в течение длительного времени благодаря использованию солнечных батарей для питания и эффективной системе управления энергией.

Наконец, некоторые марсоходы имеют возможность взаимодействовать с людьми на Земле, передавая им данные и получая команды для выполнения определенных задач.

Сделано обобщение, что марсоходы представляют собой уникальную комбинацию передовых технологий и инженерных решений, которые делают их необходимыми инструментами для изучения Марса и поиска ответов на вопросы о происхождении и развитии этой планеты.

Студентами разработана 3D-Модель нового марсохода. Она была спроектирована в приложении Blender-3D. Каждый новый марсоход представляет собой уникальную комбинацию инструментов и возможностей, которые помогают расширять наши знания о Марсе и подготавливать будущие миссии на эту планету. *Марсоход Curiosity* оснащен лазерным спектрометром, который может анализировать химический состав поверхности Марса, а *марсоход Opportunity* использует инструменты для изучения геологических процессов на планете. Марсоходы постоянно совершенствуются для повышения их мобильности и возможностей. Марсоход Mars 2024 будет иметь более продвинутую систему передвижения и способность собирать образцы грунта для последующей отправки на Землю. Марсоходы постоянно применяют новые технологии и методы для повышения их эффективности и долговечности на планете. *Марсоход Opportunity* продолжает работать уже более 14 лет, что является рекордом для космических аппаратов. Марсоходы являются актуальным и важным инструментом для изучения Марса и подготовки к будущим миссиям на эту планету. Марсоходы помогают расширять наши знания о Марсе и открывать новые возможности для исследования и освоения этой интересной планеты. *Созданный 3D-проект модели* позволит подробно изучить все составляющие объекта. В дальнейшем планируется, используя 3D-принтер, распечатать разработанную модель.

В ходе исследования: изучены информационные источники по исследованию рек на планете Марс; систематизированы существующие технологии исследования планеты Марс; разработана модель «Марсоход-24» средствами приложения Blender 3D; выявлены основные направления использования нового «Марсохода-24» для исследования Марса. Графическая интерпретация представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. – 3D-Модель нового марсохода

Обобщения уникального опыта позволило сделать выводы, что марсоходы играют ключевую роль в исследованиях Марса и имеют несколько практических применений:

1. Научные исследования: Марсоходы помогают изучать геологию, климат и атмосферу Марса. Они анализируют почву, камни и атмосферные условия, что позволяет ученым лучше понять историю планеты и ее потенциал для жизни.

2. Поиск воды: Одной из основных задач марсоходов является поиск воды в любой форме (жидкой, льда или пар). Это критически важно как для понимания возможности существования жизни на Марсе, так и для будущих миссий с людьми.

3. Подготовка к пилотируемым миссиям: Данные, собранные марсоходами, помогают планировать будущие пилотируемые миссии на Марс. Они предоставляют информацию о потенциальных местах высадки, условиях среды и ресурсах, необходимых для поддержания жизни.

4. Тестирование технологий: Марсоходы служат платформой для тестирования новых технологий, таких как системы навигации, манипуляторы и инструменты для анализа образцов. Эти технологии могут быть применены и на других планетах.

5. Образование: Миссии с марсоходами вдохновляют новое поколение ученых и инженеров. Они служат важным инструментом для образования, демонстрируя возможности науки и технологий.

6. Международное сотрудничество: Проекты по созданию и запуску марсоходов часто являются результатом международного сотрудничества, что способствует обмену знаниями и укреплению связей между странами.

Таким образом, марсоходы не только способствуют научному прогрессу, но и открывают новые горизонты для будущих исследований и освоения космоса.

Список использованных источников

1. Проект НСУР-2040 // [Электронный ресурс]: Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2024/september/78887/> Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Минск, 2024. - Дата доступа: 01.10.2024.