

Конспект занятия на тему «Мир космонавтики» на базе конструктора LEGO® MINDSTORMS® Education EV3

Цели занятия:

- Развитие интереса детей к науке и технике.
- Формирование базовых понятий о космосе и космических исследованиях.
- Освоение основ робототехники и программирования.
- Стимулирование творческих способностей и развитие инженерного мышления.

Занятие направлено на формирование у детей понимания важности науки и техники, стимулирует интерес к изучению новых технологий и развитию инженерных навыков. Использование конструкторов LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 позволяет детям наглядно увидеть процесс создания технических устройств и почувствовать себя настоящими инженерами-конструкторами.

Материалы и оборудование:

- набор LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;
- компьютер (ноутбук) с установленным ПО;
- учебные пособия и инструкции по сборке моделей;
- презентация о космосе и космической технике.

План занятия:

1. Введение в тему:

- краткий рассказ о развитии космонавтики;
- просмотр презентации с изображениями планет, спутников, ракет и орбитальных станций;
- обсуждение вопросов: Что такое космос? Какие планеты входят в Солнечную систему? Кто первым полетел в космос?

2. Сборка модели космического робота

- инструкция по сборке модели марсохода или лунохода из набора LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;
- дети собирают модель самостоятельно или небольшими группами.

3. Программирование робота

- изучение основных элементов программы EV3 (моторы, датчики, блоки управления);
- написание простой программы для движения робота вперед-назад, поворота и остановки;
- отладка программы и тестирование робота на площадке.

4. Творческая работа

- задания на создание собственного проекта: Модификация конструкции робота для выполнения специальных задач (например, сбор образцов грунта). Создание сценария миссии на Марс или Луну.

5. Подведение итогов

- демонстрация проектов;
- обсуждение результатов и полученных знаний;
- Награждение лучших работ поощрениями.

Дополнительные задания:

- Создать презентацию о своем проекте.
- Провести мини-исследование по выбранной теме («История освоения Луны», «Современные космические аппараты»).
- Подготовить сообщение о выдающихся ученых-космонавтах.

Оценка достижений учащихся:

Критерии оценки:

- Умение собирать и программировать роботов.
- Креативность решений. *
- Уровень взаимодействия и сотрудничества в группе.
- Участие в дискуссиях и обсуждение проектов.