

Конспект интегрированного занятия по робототехнике с детьми подготовительной группы «Робот-исследователь Квантик»

*Ю.В. Музыка, воспитатель
МБДОУ «Большеелховский детский сад N1 комбинированного вида»
Лямбирского муниципального района Республики Мордовия
muzika.iulia@mail.ru*

Цель: Развитие технического творчества детей на базе конструктора LEGO EDUCATION WEDO 2.0

Задачи:

Обучающие задачи:

- Обогащать представления детей о профессии инженера-конструктора.
- Закреплять знания, умения и навыки при работе с конструктором LEGO EDUCATION WEDO 2.0.
- Формировать умение конструировать и программировать модель робота - исследователя Квантика.
- Формировать умение анализировать собственную деятельность.

Развивающие задачи:

- Развивать у детей познавательный интерес, внимание, пространственное и наглядно - действенное мышление, речь, мелкую моторику, инженерные навыки программирования.
- Развивать продуктивную (конструктивную) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и движения робототехнических средств.
- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию.

Воспитательные задачи:

- Воспитывать эмоциональную отзывчивость, взаимопомощь, коммуникативные способности (умение работать в группе и в парах), самостоятельность.
- Воспитывать уважение к труду инженера-конструктора, желание в будущем выбрать данную профессию.

Словарь: чертежи, техника, инженер-конструктор, робот-исследователь.

Предварительная работа:

Беседа «Что умеют роботы?»

Создание проекта «Техника для поиска полезных ископаемых», модель «Робот – исследователь».

Оборудование: аудиозапись с голосом жителя планеты Гравитон, видеоролик о профессии инженера – конструктора, презентация со схемой сборки модели робота-исследователя Квантика, схемы сборки модели, конструктор LEGO EDUCATION WEDO 2.0.

Ход занятия:

I. Вводная часть

1.Организационный момент (слайд 1).

Воспитатель: Ребята предлагаю вам встать в круг и взяться за руки. Закрываем глаза. Здесь и сейчас себя представляем, что было вчера, забываем. Что будет потом, сейчас с вами узнаем. Каждый из вас самый добрый, самый умный, самый хороший. Вы самое лучшее, что есть на свете.

Глаза открываем. Давайте улыбнемся друг другу и с хорошим настроением поиграем с вами.

2.Мотивация

Воспитатель: Ребята, поступило экстренное сообщение с планеты Гравитон! *(Демонстрирую запись звука, слайд 2).*

"Срочное обращение! Я – представитель цивилизации с технологически развитой планеты Гравитон. Наша планета переживает серьезные трудности. Недавно стало известно, что запасы каменного угля в подземных шахтах истощились, и в ближайшее время у нас возникнут проблемы с отоплением. Еще остались неисследованные пещерные системы, но доступ к ним затруднен из-за постоянной угрозы обвалов и камнепадов, а также высокой концентрации опасных газов. Зафиксированы повышенные уровни ядовитых веществ почти во всех пещерах, особенно в местах с плохой вентиляцией – узких проходах. Прохождение через эти тесные отверстия опасно тем, что можно погибнуть под завалами. Мы нуждаемся в вашей помощи!"

Воспитатель: Как вы думаете, ребята, сможем мы помочь жителям планеты? *(Ответы детей)*

II. Основная часть

3.Знакомство с профессией Инженер-конструктор

Воспитатель: *(слайд 3)* Исследователи постоянно ищут способы изучения труднодоступных регионов и получения новых знаний. Подумайте, что происходит, если доступ к необходимому месту затруднен? Например, если нужно изучить что-то глубоко под водой или нужно попасть в жерло вулкана? *(Предположения детей)*

Воспитатель: Для достижения этой цели учеными были созданы специальные автоматизированные устройства, космические аппараты, орбитальные платформы, позволяющие проводить наблюдения и получать информацию об удалённых местах. На этом пути их ждали как удачи, так и разочарования. Важно помнить, что каждая неудача даёт шанс получить новые знания.

Какие специалисты придумывают и производят разную технику? *(Ответы детей: инженеры, инженеры-конструкторы.)*

Воспитатель: Правильно, это инженеры-конструкторы. Внимание на экран *(слайд 4, Видеоролик о профессии инженера-конструктора)*

Воспитатель: Чем занимается инженер-конструктор?

(Процесс начинается с получения технического задания, за которым следует создание детальной схемы. Затем запускается сам процесс изготовления, где инженер-конструктор активно вовлечён. После завершения производства он осуществляет контроль качества через серию тестов. В заключение проводится демонстрация готового продукта заказчику.)

Воспитатель: Можем ли мы вместе с вами изготовить робота-помощника для жителей планеты Гравитон? *(Ответы детей)*

Воспитатель: Сегодня нам предстоит побывать в роли инженера-конструктора и сконструировать модель робота-исследователя Квантика *(слайд 5)*. Предлагаю вам пройти в конструкторское бюро и занять рабочие места.

Воспитатель: Работа инженера-конструктора требует большого внимания и сосредоточенности. Поэтому инженеру-конструктору необходимо выполнять гимнастику для глаз. Нам тоже полезно ее выполнить.

4. Гимнастика для глаз.

Глазкам нужно отдохнуть. *(Закрывать глаза)*

Нужно глубоко вдохнуть. *(Глубокий вдох. Глаза все также закрыты)*

Глаза по кругу побегут. *(Глаза открыты. Движение зрачком по кругу по часовой и против часовой стрелки)*

Много-много раз моргнут *(Частое моргание глазами)*

Глазкам стало хорошо. *(Легкое касание кончиками пальцев закрытых глаз)*

Увидят мои глазки все. *(Глаза распахнуты. На лице широкая улыбка)*

Воспитатель: Молодцы! Готовы почувствовать себя инженерами и программистами? Но сначала повторим правила техники безопасности при работе с конструктором *(слайд 6)*

5. Сборка модели робота по схемам *(слайд 7-16)*

Воспитатель: Перед вами лежат схемы. Внимательно посмотрите на них. Выбирайте из конструктора только те детали, которые нам необходимы. Будьте внимательны. *(Самостоятельная работа детей. В процессе конструирования воспитатель наблюдает, поддерживает, одобряет, помогает детям справиться с трудностями).*

Воспитатель: Молодцы, ребята! Вы умеете работать с конструктором. Ваш робот-исследователь готов.

6. Программирование робота

Воспитатель: Ребята, что нужно для того, чтобы **Квантик** ожил и отправился на исследование? *(Создать программу, запрограммировать робота.)*

С чего нужно начинать работу? *(Для создания программы необходимо установить соединение между роботом и компьютером)*

Как называется основная деталь Робота-исследователя? *(Смарт Хаб)*

Смарт Хаб, или микропроцессор, - является сердцем любой модели, контролируя работу датчиков и моторов. Смарт Хаб осуществляет передачу информации от управляющего ПК или планшета через Bluetooth к сконструированной модели.

Какая деталь конструктора приводит робота в движение? *(Мотор.)*

Воспитатель: Для того чтобы помочь исследователю, нам надо написать программу по образцу или создать свою. Если вы все сделаете правильно, робот оживет.

Воспитатель: Давайте проверим, всё ли мы сделали правильно. Я уверена, что у вас получилось просто замечательно.

III. Итог

Воспитатель: Поздравляю вас всех! Наш робот–исследователь Квантик готов к исследованиям пещер. Мы помогли жителям планеты Гравитон.

7. Рефлексия

Воспитатель: Понравилось ли вам быть в роли инженера-конструктора?

Были ли трудности при создании робота – исследователя Квантика?

Как вы думаете, легче строить: по схеме или самим придумывать?

Легко ли работать инженером-конструктором?

Список литературы

1. Кондрашов В.П. Введение дошкольников в мир профессий: Учебно-методическое пособие / В.П. Кондрашов.- Балашов: Изд-во «Николаев», 2004г.;
2. Савина И. В. Формирование представлений о профессиях у детей старшего дошкольного возраста // Воспитатель ДОУ. - 2012 № 3;
3. Интернет– ресурсы: <https://heygoschool.ru/software-for-wedo-2.0>
<https://education.lego.com/en-us/product-resources/wedo-2/downloads/building-instructions/>