

Конспект занятия внеурочной деятельности Робототехника "Dobot Magician", "VEX IQ"

Dobot Magician (робот-манипулятор);
VEX IQ (робот-конструктор).

Цель: научить работать с программой и освоить принцип работы механического и вакуумного захвата робот-манипулятора, испытать модель робота-конструктора.

Задачи:

- Освоить программирование и испытать Dobot Magician, VEX IQ;
- Освоить подключение программы, научиться управлять роботом-манипулятором с его помощью.
- Освоить принцип работы пульта управления, научиться перемещать предметы, научиться исполнять движения, выполнение задания роботом-конструктором.

Планируемые результаты:

Предметные: уметь работать с программой, знать принцип работы робота-манипулятора, уметь перемещать предметы с помощью робота-конструктора.

Личностные: осознание своих возможностей в учении; самооценка на основе критериев успешности выполнения заданий.

Метапредметные: составлять план и последовательность действий; использовать речь для регуляции своего действия; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

Методы : наглядно-иллюстративный метод, частично-поисковый метод , методы стимулирования к обучению, методы контроля и самоконтроля.

Формы организации: Групповая, индивидуальная, работа в парах.

Оборудование:

- **робот-манипулятор** Dobot Magician, компьютер, механический захват, вакуумный захват, воздушная помпа, маркер, кубики, тарелка с фруктами и конфетами, шестигранник.
- **робот-конструктор** VEX IQ, пульт управления, кубики, конусы, колонка с музыкой.

Ход занятия:

1. Организационный момент.

Здравствуйте, ребята!

Я очень рада вас видеть. Сегодня мы продолжим работу с роботом-манипулятором Dobot Magician, роботом-конструктором VEX IQ.

Инструктаж по ТБ.

-Ребята, давайте поделимся на две группы.

2.Определение темы и цели занятия.

Группа 1.

-Ребята, посмотрите внимательно на стол. Вы видите, что лежит перед вами робот-манипулятор, робот-конструктор. Вы можете механический захват и вакуумный захват взять его в руки и ещё раз хорошенько рассмотреть.

- Сегодня мы с вами будем работать над управлением роботом-манипулятором с установленными механическим захватом и вакуумным захватом и перемещать предметы с его помощью. У вас есть ноутбук. В нём установлена программа и сейчас мы откроем её, чтобы начать выполнение нашего задания.

Входим к программе "DobotStudio" на рабочем столе, нам открывается окно, на котором мы познакомимся с деталями манипулятора.

Важно!

Перед сменой захвата обязательно выключить робот-манипулятор.

После установки включить. Как и вакуумный, механический захват требует подключения к нему воздушной помпы, он имеет пневматический привод.

1. Практическая работа.

1. Установить механический захват.
2. Включить робота-манипулятора.
3. Подключить робота-манипулятора.
4. Включить ручной режим механического захвата.
5. Выполнять задание (карточки)

2. Практическая работа.

1. Установить вакуумный захват.
2. Включить робота-манипулятора.
3. Подключить робота-манипулятора.
4. Включить ручной режим вакуумного захвата.
5. Выполнять задание (карточки)

Группа 2.

-Посмотрите внимательно на робота-конструктора. Сегодня, мы будем учиться управлять с помощью пульта управления

Практическая работа.

- 1.Включить робота-конструктора.
2. включить пульт управления.
3. Выполнить задание (карточки)

Задание Вакуумный захват 1.Подключить вакуумный захват 2. Поднять кубик 3.Опустить кубик 4. Построить башню из кубиков	Задание Вакуумный захват (перенести фрукты с одной тарелки в другую) 1.Подключить Вакуумный захват 2. поднимать фрукты 3. опустить фрукты
Задание Механический захват 1.Подключить механический захват 2. включить захват 3.взять розовый маркер 4.опустить захват	Задание Механический захват (перенести конфеты с одной тарелки в другую) 1.Подключить механический захват 2. поднимать конфеты 3. опустить конфеты
Задание (VEX) 1.выполнить движение 2.поклон 2 раза 3. хлопки 2 раза	Задание (VEX) 1.проехать вперед 2. проехать назад 3. выполнить движение (хлопки 2 раза)
Задание (VEX) 1.Поставить конусы 2.Выполнить движение восьмерки	Задание (VEX) 1.Взять кубик 2. Выполнить движение восьмерки 3. Построить башню из кубиков

3. Танец робота-конструктора

Включить музыку с колонкой, выполнить танец под музыку.

4. Обобщение занятия

Давайте подведем итоги нашего занятия.

-У кого возникли вопросы, я готова выслушать и ответить.

Кратко рассказать ученикам о том, что будем изучать на следующем занятии, чтобы их заинтересовать.

5.Рефлексия



План проведения мероприятия

1. Подготовка к занятию.
2. Организационный момент
3. Определение темы и цели занятия
4. Практическая работа
5. Подведение итогов занятия
6. Рефлексия