

Гезалов Фазиль Назир оглы
Педагог ДО, Филиала МАУ ДО «ЦДО» г.Мирный в п.Светлый,
Тема: «Движение робота по черной линии»

Филиал муниципального автономного учреждения дополнительного образования
«Центр дополнительного образования» г. Мирный
муниципального образования «Мирнинский район» Республики Саха (Якутия)
в п. Светлый

План-конспект
занятия по робототехнике
в творческом объединении студии «Техник»
на тему: «Движение робота по черной линии»

Разработал: Ф.Н.Гезалов
педагог дополнительного образования

п. Светлый, 2025 год

Тема занятия: «Движение по черной линии.»

Состав учебной группы: количество детей, присутствующих на занятии 10 человек, из них - 8 мальчиков и 2 девочки в возрасте от 10 до 14 лет.

Цель учебного занятия:

- продолжить знакомство с робототехникой с помощью образовательного набора LEGO Mindstorms EV3 (LEGO Education Mindstorms EV3);
- освоить и применить новый алгоритм следования робота по черной линии.

Задачи:

- Формировать умение анализировать, рассуждать и ставить эксперименты.
- Способствовать развитию навыков конструирования, развитие пространственного и логического мышления, мелкой моторики рук.
- Влиять на формирование коммуникативных навыков у детей
 - Воспитывать трудолюбие и аккуратность в работе по средствам конструктора LEGO Mindstorms EV3.

Форма учебного занятия: практическое занятие.

Форма организации работы: индивидуально-групповая.

Образовательные технологии.

Материально-техническое оснащение занятия: компьютер, проектор, конструктор LEGO Mindstorms EV3 45544 (5 шт.) в набор которого входят 541 элемент, включая USB ЛЕГО-коммутатор, 2 больших сервомотора, датчик ультразвуковой, датчик цвета, датчик касания.

План занятия.

- I. Организационный момент. Актуализация знаний (3 мин).
- II. Теоретическая часть (10 мин).
- III. Практическая часть (22 мин).
- IV. Домашнее задание (1 мин).
- V. Вопросы учеников. Подведение итогов урока (2 мин).
- VI. Рефлексия (2 мин).

Ход занятия.

- I. **Организационный момент. Актуализация знаний (3 мин).**

Здравствуйте, ребята. Я вижу, что сегодня вы пришли в полном составе и, догадываюсь почему. Ведь сегодня мы с вами начнем программировать наших роботов для движения по черной линии.

- II. **Теоретическая часть (10 мин).**

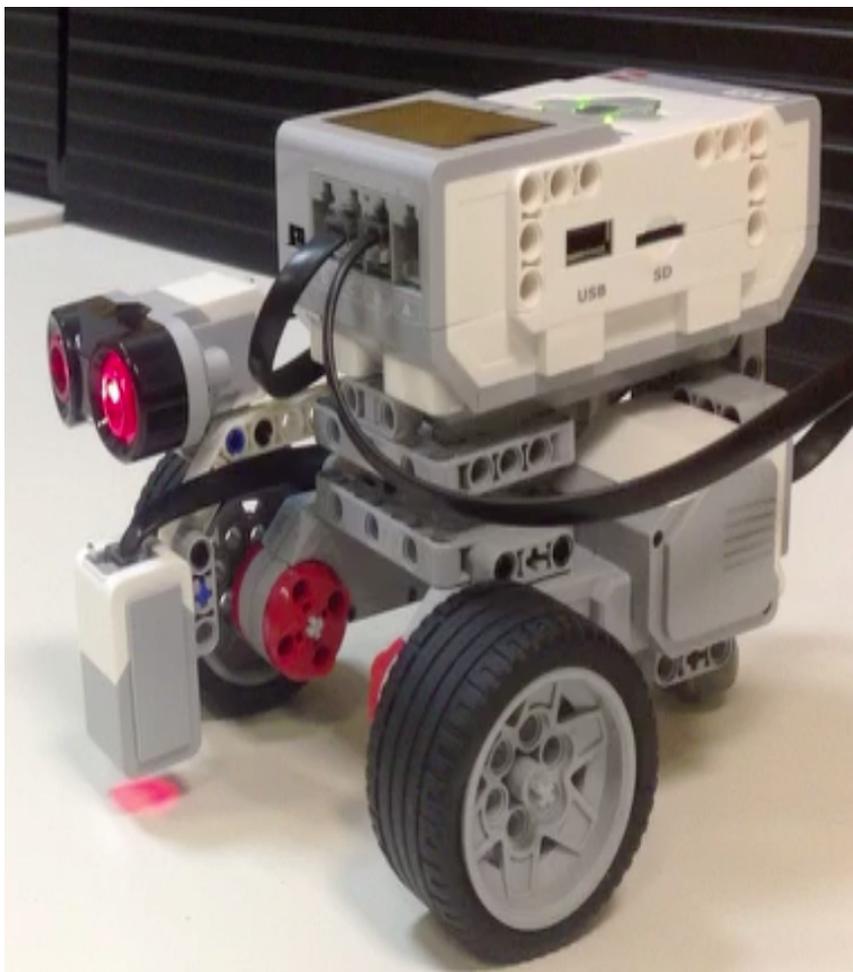
Каждый из нас ежедневно использует различные алгоритмы: инструкции, правила,

рецепты и т.д. Для начала, нужно понять с какими основными деталями нам придётся работать и какие детали из них будут основными для того, чтобы наши роботы ездили по черной линии.

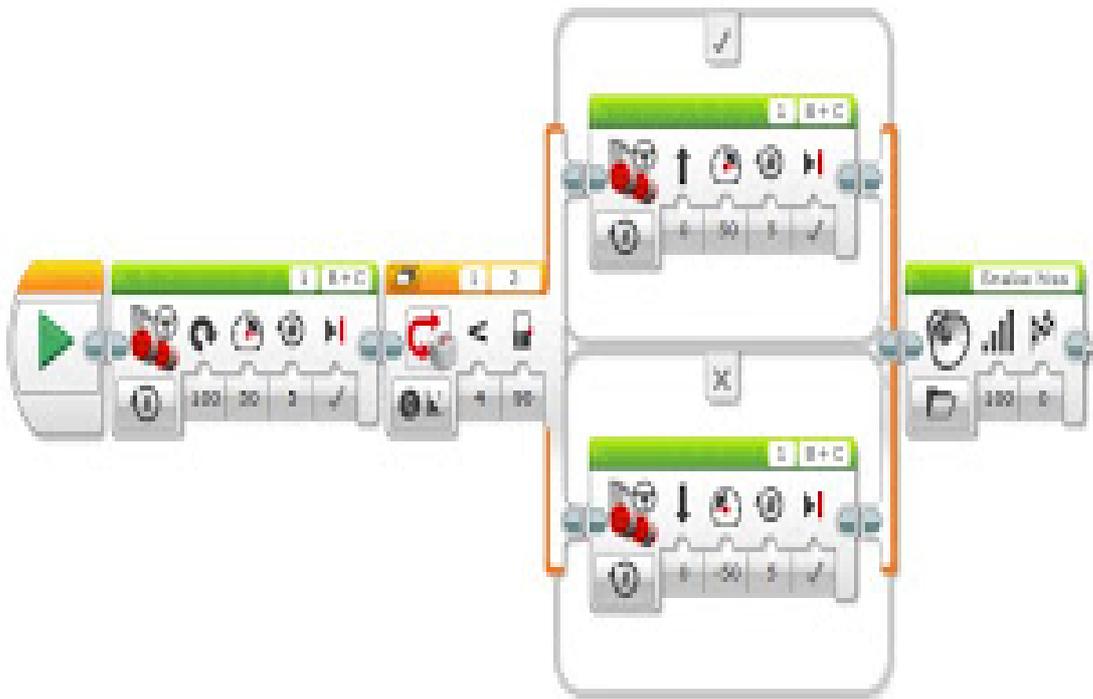
Далее демонстрируется презентация. Обучающиеся фиксируют в тетради названия групп деталей конструктора, находят их в конструкторе. Данные слайды помогают обучающимся быстро найти нужную деталь, запомнить ее название и внешний вид.

III. Практическая часть.

На данном этапе урока учитель раздает обучающимся инструкции по сборке робота с нужными для этого деталями и помогает, в случае необходимости, отдельным группам в ходе сборки модели, разработка алгоритма для робота.



После сборки нужных роботов мы начинаем разработку алгоритмов для движения по черной линии.



IV. Подведение итогов занятия.

Ответы на вопросы учащихся. Подведение итога урока. На уроке мы познакомились с простейшей программой и программированием Lego Mindstorms EV3 для движения его по черной линии, основными его деталями. Научились собирать базовую модель робота. Полученные знания мы сможем применить на последующих занятиях, собирая свободные (творческие) модели роботов.

V. Задание учащимся по рефлексии их деятельности.

Учитель: Ребята, выскажите, пожалуйста, своё мнение о нашем занятии, дополнив понравившиеся вам данные фразы своими мыслями. Ребята делают записи на своих карточках.

1. сегодня я узнал...
2. было интересно...
3. было трудно...
4. я понял, что...
5. теперь я могу...
6. я научился...
7. я смог...
8. я попробую...
9. меня удивило...
10. урок дал мне для жизни...
11. мне захотелось...

IV. Список использованной литературы

1. Инструкция для работы с комплектом LEGO Mindstorms EV3 45544. Вязовов С.М.,
2. Калягина О.Ю., Слезин К.А. Соревновательная робототехника: приемы программирования в среде EV3;
3. Учебно-практическое пособие. – М. Издательство «Перо», 2014 г. Программа LabView для комплектов Lego EV3 45544. Интернет-ресурсы.