

Разработка открытого мероприятия по робототехнике

Дата: 9 января 2015 г

Педагог: Карпуть А.В.

Раздел: Задачи для робота

Тема: Движение вдоль линии

Тип занятия: закрепление изучаемого материала и выработки практических умений и навыков

Цель:

Обучающая:

- Практическое применение изученного материала.
- Освоить способы визуализации числовых данных.
- Научиться моделировать робота для участия в соревновании «Линия».
- Составлять алгоритм решения задачи прохождения по линии.
- Закрепление знания общих принципов работы LEGO MINDSTORMS EV3 Home Edition и умения составить и менять рабочую программу робота.
- Приобретение навыков в составлении программ разного типа, особенно имеющих практическую направленность.
- Создать рабочего и эстетически оформленного робота.

Развивающие:

- Развитие навыков и коллективной практической работы.
- Развитие умений применять знания для решения задач различного рода с помощью конструктора LEGO MINDSTORMS EV3.
- Развивать умение грамотно и быстро пользоваться компьютером;

Воспитательные:

- Воспитание творческого подхода к работе, желания экспериментировать.
- Развитие познавательного интереса, воспитание информационной культуры.
- Профессиональная ориентация и подготовка к дальнейшему самообразованию к будущей трудовой деятельности.

Программное и техническое обеспечение урока: ПК, программа LEGO MINDSTORMS EV3 Home Edition, конструкторы LEGO MINDSTORMS EV3.

План урока:

1. Организационный этап.
2. Краткий фронтальный и индивидуальный опрос учащихся по пройденному материалу.
3. Организация разнообразных упражнений по формированию и совершенствованию практических умений и навыков.
4. Практическая работа по конструированию робота

5. Подведение итогов.

Ход урока

1. Организационный этап.

2. Краткий фронтальный и индивидуальный опрос учащихся по пройденному материалу.

Назовите блоки программы представленные на рисунке.

Опишите из чего состоят названные блоки.

Как работает датчик света в программе движения по линии?

Опишите пошагово, как работает простая программа движения робота по линии.

Для чего это может применяться на практике?

Как сделать понижающую передачу?

Как сделать повышающую передачу?

3. Организация разнообразных упражнений по формированию и совершенствованию практических умений и навыков.

Деления кружковцев на рабочие группы исходя из кол-ва комплектов роботов.

Ребята сегодня мы с вами повторим полученные ранее навыки в конструировании и программировании робота, который двигается вдоль линии.

Предлагаю сделать различные конструкции, используя при этом гусеничную и колесную передачу. Можно применить 2 больших или 2 маленьких сервомотора. Кстати чем они отличаются и какие достоинства у каждого из них?

4. Практическая работа по конструированию робота

Загрузка готовых программ в блоки управления и тестирования роботов. Доработка конструкций и программ. Запуск на время.

5. Подведение итогов.

Выявление лучшей конструкции с учетом полученных результатов.