

Выступление по теме: «Опыт реализации региональной инновационной площадки «3D технологии и робототехника в образовательной деятельности образовательной организации»

Учащиеся 8 класса МОУ СОШ №9
Торопова И.В., учитель информатики МОУ СОШ №9

Добрый день!

Мы учащиеся МОУ СОШ №9 г. Буя представляем технические устройства, которые разрабатываем на занятиях кружка по робототехнике под руководством учителя информатики Тороповой И.В..

Мосина Полина:

1. **KitPrintBotEvolution**(ворота, теннисные шарик, робот слоник)

Набор для самостоятельного изготовления **настоящего робота** от известного испанского производителя BQ. Изделие высокотехнологичное, которое сочетает в себе:

- современные 3D технологии,
- электронику,
- робототехнику
- программирование

Управления роботом через приложение **RoboPad** для мобильных устройств **Android**. Настраивается bluetooth-соединение между **PrintBot** мультимедийным устройством и можно играть! Управляющая плата BQ ZumCore с микроконтроллером ATmega328P совместимым с Ардуино.

Робот способен передвигаться в пространстве, обходя препятствия, реагирует на звуковые команды и свет (*демонстрация игры робота в футбол*).

Коробенюк Кирилл

2. **Фестиваль научно-технических идей и инженерных решений «Планета инноваций» Интерактивная научно-практическая олимпиада «РоботСам 2016»**

В феврале 2017 года г. Москве две команды приняли участие в межшкольной интерактивной научно-практической олимпиаде "РоботСАМ". Олимпиада проводится в рамках городского Фестиваля научно-технических идей и инженерных решений "Планета Инноваций". Одна из команд стала лауреатом в номинации «Дизайн робота». Участие в данной олимпиаде позволило нам приобрести первый

опыт самостоятельного создания настоящих классических минироботов на основе реальных транзисторов и датчиков НЕ из конструктора, а затем использовать их на игровых полигонах всероссийских робототехнических соревнований (*демонстрация движения роботов по трассе*).

Шпагин Даниил

3. Роботы на базе Ардуино. Робот, объезжающий препятствия. (робот динозавр)

Мы разработали робота, объезжающего препятствия. В основе робота расположена плата Arduino UNO с шилдом для нее (шилд позволяет подключать к ардуино до 4 колес без пайки). У робота голова поворотная, она состоит из ультразвукового датчика (дальномера), расположенного на сервоприводе. Наш робот трехколесный, два колеса из которых с редукторами и одно опорное. Для питания использовали батарейный отсек из 8 батареек и все устройства соединили с помощью проводов.

После конструктивного решения робота запрограммировали его в среде Ардуино IDE (для программирования микропроцессоров), т.е. разработали скетч (программу) и загрузили ее в плату и вот что получилось (*демонстрация движения робота по комнате*).

Коробенюк Кирилл

4. Роботы на базе Ардуино. Кегельринг.

Для участия в соревнованиях роботов мы разработали робота, играющего в кегельринг. Коротко о игре:

- Робот помещается строго в центр ринга.
- На ринге устанавливается 8 кеглей.
- Кегли равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см. и не далее 15 см. от черной ограничительной линии.
- Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы круга, ограниченного линией.
- Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.

Данный робот собран на основе платы ArduinoUNO, ультразвукового датчика (дальномера), драйвера мотора L293D, цифрового датчика линии, позволяющего определять цвет линии (отличать белый цвет от черного), батарейного отсека из 8 батареек для питания, проводов, макетной доски, двух колес с редукторами, одного опорного колеса.

После конструктивного решения робота запрограммировали его в среде АрдуиноIDE (для программирования микропроцессоров), т.е. разработали скетч (программу) и загрузили ее в плату и вот что получилось (*демонстрация движения робота по рингу*).

Шпагин Даниил

5. Роботы на базе Ардуино. Танк.

После конструктивного решения робота запрограммировали его в среде Ардуино IDE (для программирования микропроцессоров), т.е. разработали скетч (программу) и загрузили ее в плату и вот что получилось (*демонстрация движения робота танка*).

Мосина Полина

Вывод

- Занятия **робототехникой** развивает творческое мышление, критический ум, понимание механики и основ проектирования, моделирования, программирования, умение интегрироваться в команду.
- **Сборка роботов** – это больше, чем развлечение. Это – первые шаги, чтобы изучать и понимать **технологии**, т.е. пытаться разбудить в себе **МЕЙКЕРА**

МЕЙКЕР - человек завтрашнего дня, человек, который не только понимает технологии вокруг него, но и умеет ими адекватно и результативно пользоваться.