

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Робототехника на VEX EDR»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации программы: полгода (72 часа)

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения (при дистанционной форме обучения применяется платформа Сферум)

Автор-составитель: Потапова Дарья Анатольевна

Модули программы:

1. Знакомство с робототехникой на VEX. Базовые принципы и методы конструирования роботов;
2. Знакомство с датчиками VEX EDR и использование их в работе;
3. Создание проектов с наборами VEX EDR;
4. Итоговый проект.

Основная цель программы: формирование у обучающихся 12-17 лет базовых знаний в области алгоритмизации, программирования, инженерно-технического конструирования посредством использования образовательных робототехнических наборов VEX EDR.

Задачи:

Образовательные:

- ✓ уметь работать с робототехническими наборами VEX;
- ✓ владеть навыками программирования контроллеров на базе Arduino в среде программирования Arduino IDE;
- ✓ владеть навыками проектирования робототехнических механизмов и устройств, понимание общих правил создания роботов и робототехнических систем

Метапредметные:

- ✓ систематизация и обобщение знаний в области алгоритмизации в ходе создания управляющих программ в среде Arduino IDE;
- ✓ уметь осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- ✓ понимать особенностей проектной деятельности, формирование навыка осуществлять под руководством педагога элементарную проектную деятельность в малых группах.

Личностные:

- ✓ владеть навыками планирования – определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;
- ✓ уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- ✓ уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.

Форма занятий:

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия

Краткое содержание: Программа «Робототехника на VEX EDR» имеет техническую направленность. Наборы VEX EDR – образовательные робототехнические конструкторы, позволяющие освоить навыки построения различных механизмов, применять механизмы при конструировании роботов и более сложных устройств. Помимо навыков конструирования, ученики также осваивают навыки программирования на языке C++ при помощи программного обеспечения

VEXcode IQ и Arduino IDE, позволяющего изучать команды робота и создавать сложные алгоритмы для его работы.

Уровень освоения – базовый.

Ожидаемые результаты:

Образовательные:

- ✓ уметь работать с робототехническими наборами VEX EDR;
- ✓ владеть навыками программирования контроллеров на базе Arduino в среде программирования Arduino IDE;
- ✓ владеть навыками проектирования робототехнических механизмов и устройств, понимание общих правил создания роботов и робототехнических систем.

Метапредметные:

- ✓ систематизация и обобщение знаний в области алгоритмизации в ходе создания управляющих программ в среде Arduino IDE;
- ✓ уметь осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- ✓ понимать особенностей проектной деятельности, формирование навыка осуществлять под руководством педагога элементарную проектную деятельность в малых группах.

Личностные:

- ✓ владеть навыками планирования – определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;
- ✓ уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- ✓ уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.