АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Робототехника»
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 12-17 лет
Срок реализации программы: 36 часов
Форма обучения: очная
Автор-составитель: Еграшкин Никита Алексеевич
Разделы программы:

- Знакомство с робототехникой.
- Начало работы со Spike Prime.
- Изучение моторов, движение робота. Программирование робота.
- Изучение датчиков.
- Сборка роботов и локальные соревнование по робосумо.

Основная цель программы: развитие специальных и творческих способностей у обучающихся в процессе овладения навыками сборки, программирования и изучения различных датчиков.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать навыки построения алгоритмов для решения различных задач;
- приобретение навыков сборки роботов;
- сформировать базовые навыки работы в различных средах для программирования роботов;
- приобретение и углубление знаний основ проектирования и управления проектами;
- развивать творческие способности и логическое мышление у обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- воспитание культуры работы в команде;
- совершенствовать умения адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности и др;
- расширить кругозор и навыки самостоятельной деятельности школьников.

Развивающие:

- пробудить и сформировать общенаучные, экспериментальные и интеллектуальные умения;
- развить творческие способности;
- развить эмоционально – волевую сферу ребёнка;
- развить грамотную устную речь.

Воспитательные:

- воспитывать навыки самоорганизации;
- воспитывать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитывать бережное отношение к технике, терпение в работе;
- воспитывать аккуратность, стремление доводить работу до конца;

воспитывать самостоятельность, инициативу, творческую активность.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия

Краткое содержание: На занятиях обучающиеся изучают историю, применение, перспективы развития, направления для профессионального роста в сфере робототехники и программирования, базовые знания о построение моделей, поиск информации в сети интернет и, параллельно, изучение программы lego spike, создания и сборки прототипа с полным жизненным циклом проекта для проведения соревнований.

Ожидаемые результаты:

Обучающие:

- научатся создавать собирать модели роботов;
- научится создавать программы для роботов (программировать);
- сформируются общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- повысится мотивация к изобретательству и созданию своих моделей;
- сформируются навыки проектного мышления.

Развивающие:

- разовьются познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память);
- сформируется интерес к программированию;
- разовьется способность к самореализации и самоопределению.

Воспитательные:

- воспитаются навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитается бережное отношение к технике, терпение в работе;
- воспитается аккуратность, стремление доводить работу до конца;
- воспитается стремление к саморазвитию и поиску информации;
- воспитается самостоятельность, инициативность, творческую активность.