

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «РОБОТОТЕХНИКА»

Название программы: «РОБОТОТЕХНИКА»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12—17 лет

Срок реализации программы: 72 учебных часа (год)

Форма обучения: очная.

Автор-составитель: Лаврова Ксения Александровна

Разделы программы:

1. Введение
2. Основы робототехники. История робототехники
3. Основные структурные элементы робота
4. Датчики и сенсоры
5. Программирование роботов
6. Сложные виды движения
7. Разработка и защита проекта

Основная цель программы: развитие творческих и научно-технических компетенций обучающихся по созданию робототехнических устройств, решающих поставленные задачи.

Задачи:

Образовательные задачи:

- ✓ использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной деятельности обучающихся
- ✓ ознакомление обучающихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов
- ✓ решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением.

Метапредметные задачи

- ✓ развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности
- ✓ развитие навыков конструирования и программирования
- ✓ развитие креативного мышления и пространственного воображения учащихся
- ✓ организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения

Личностные задачи

- ✓ повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- ✓ формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата
- ✓ формирование навыков проектного мышления, работы в команде

Форма занятий: групповой форме.

Краткое содержание: Программа имеет техническую направленность, ориентирована на детей с любого уровня подготовки, в соответствии с возрастом. Уровень освоения – вводный.

Программа основана на системно-деятельностном подходе, большая часть времени отводится практической деятельности, способствующей развитию творчества и достижению высоких результатов в области информационно-коммуникационных технологий.

Ожидаемые результаты:

Личностные результаты:

- ✓ позитивное отношение к обучению;
- ✓ умение взаимодействовать в коллективе;
- ✓ ответственное отношение к выполняемой работе;
- ✓ умение использовать приемы анализа, сравнения и умозаключения на занятиях робототехникой;
- ✓ будут формироваться навыки само- и взаимоконтроля, планирования деятельности.

Метапредметные результаты.

- ✓ смогут на начальном уровне овладеть приемами получения и обработки информации;
- ✓ смогут применять ИКТ-компетенции для решения учебных задач;
- ✓ сформируют познавательный интерес обучающихся к робототехнике;
- ✓ улучшат психофизические качества (память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном).

Будут знать: о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира: роботах, как об автономных модулях, предназначенных для решения сложных практических задач; истории и перспективах развития робототехники;

Будут уметь: решать практические задачи, используя набор технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования.

У обучающихся будут сформированы: навыки работы с робототехническими конструктором.