



РАССМОТРЕНО
на заседании МО кл. руководителей
протокол от «30» августа 2023 г
№ 1
Руководитель МО
 /И.Ю. Арженкова

УТВЕРЖДЕНО
на Педагогическом совете
МОУ СШ № 134 «Дарование»
протокол от «31» августа 2023 г.
№ 1

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ
приказом директора
МОУ СШ № 134 «Дарование»
от «01» сентября 2023 г.
№ 250 -ОД
Директор МОУ СШ № 134 «Дарование»
 Е.Н. Шведова

Дополнительная общеразвивающая программа

«Введение в робототехнику»

**на 2023-2024 учебный год
5-8 классы**

Учитель-составитель программы:
Иванова Евгения Ивановна, учитель технологии

Квалификационная категория: ***первая***

Волгоград, 2023

Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Программа кружка **«Введение в робототехнику»** разработана применительно к учебной программе «Технология 5- 8 классы», которая составлена на основе Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ. ФГОС основного общего образования – утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. № 1897 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки РФ от 29.12.2014г. № 1644 и от 31.12.2015 года № 1577.

Сроки реализации Рабочей программы.

Рабочая программа рассчитана на один год обучения (2 раза в неделю, 78ч.)

Цель программы:

- дать школьникам современное представление о прикладной науке, занимающейся разработкой автоматизированных технических систем, - робототехнике;
- ознакомление учащихся с основами конструирования и моделирования;
- расширение знаний об основных особенностях конструкций, механизмов и машин;
- развитие общеучебных навыков, связанных с поиском, обработкой информации и представлением результатов своей деятельности.

Задачи :

- расширение знаний учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- обучение решению творческих, нестандартных ситуаций на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;
- развитие коммуникативных способностей учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения;
- создание завершенных проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред.

Планируемые результаты

Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Личностными результатами освоения учащимися курса являются:

- ознакомление учащихся с основами конструирования и моделирования
- проявление познавательных интересов и активности в данной области;
- развития трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;
- бережное отношение к робототехническим устройствам.

Метапредметными результатами освоения курса учащимися являются :

- алгоритмизированное планирование процесса учащимися познавательно -трудовой деятельности;
- умение применять в практической деятельности знания, полученные при изучении основных наук;
- реализация межпредметных связей с физикой, информатикой, математикой;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач, различные источники информации, включая словари, энциклопедии, интернет-ресурсы и др.

Предметными результатами освоения курса учащимися являются;
в познавательной сфере:

- ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности соответствующей культуре труда;

в мотивационной сфере;

- оценивание своей способности и готовности к труду;
- стремление к экономичности и бережливости в расходовании времени, материалов;

в трудовой сфере;

- развитие способности творчески подходить к проблемным ситуациям;
- планирование робототехнического процесса;
- соблюдение норм и правил безопасности, правил санитарии и гигиены.

Результаты могут быть структурированы и конкретизированы.

Содержание программы обучения

Раздел 1

Бионика. Датчик ультразвука. Проект «Дальномер». Проект «Робот-прилипала». Проект «Соблюдение дистанции». Проект «Охранная система». Проект «Умный дом».

Раздел 2

Система подсчета посетителей

Проект «Создаем переменную», проект «Создаем посетителей».

Раздел 3

Механические передачи

Зубчатые передачи. Проект «Передаточные отношения». Проект «Мгновенная скорость». Проект «Перетягивание каната». Проект «Максимальный груз». Точность сервомотора. Творческие проекты.

Раздел 4

Промышленные роботы

Роботы в промышленности. Проекты. Проект «Движение по линии». Робот – газонокосильщик. Робот-футболист. Робот-погрузчик. Чертежная машина. Защита творческого проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.
2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 87 с.
3. Злаказов А.С. Уроки Лего - конструирования в школе: методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 120 с.