

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАСЛОВСКАЯ ШКОЛА – ДЕСКИЙ САД»
ДЖАНКОЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

На заседании методического
объединения учителей
начальных классов

Протокол №6 от 30.08.2022 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



А. С. Ханас

30.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Приказ от 30.08.2022 г. № 282-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Робототехника»

9 класс

Срок реализации: до принятия новой

Составитель:
Учитель информатики
Халилов М. И.

с. Маслово

Программа составлена на основе:

- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312;
- Основной образовательной программой среднего образования по ФГОС МБОУ «Масловская школа», утвержденная приказом от 30.08.2022 г. № 282-0.

Программа внеурочной деятельности «Робототехника» является тематической и разработана для учащихся 9-х классов МБОУ «Масловская школа-детский сад». Общий объем программы — 34 часа, режим занятий – 1 час в неделю. Продолжительность занятия — 45 минут.

С переходом современного общества к информатизации и массовой коммуникации одним из важнейших аспектов деятельности учащегося становится умение оперативно и качественно работать с информацией и информационными технологиями в системе непрерывного образования, привлекая для этого современные средства и методы. Она развивает логическое, алгоритмическое и системное мышление школьников, которое будет способствовать освоению таких тем, как представление информации в виде схем и таблиц, алгоритмы, элементы формальной логики, формализация и моделирование и других логически сложных разделов информатики и робототехники. Практическую работу на компьютере можно рассматривать как общее учебное умение, применяемое и на других уроках. Накопление опыта в применении компьютера, как инструмента информационной деятельности, подводит школьников (при последующем осмыслении и обобщении этого опыта) к изучению таких тем, как информация и информационные процессы, виды информации, организация и поиск информации и других подобных разделов информатики.

Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» научной и технологической направленности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Метапредметные результаты:

- развитие у обучающихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности;
- развитие изобретательского мышления и анализа.

Личностные результаты:

- привитие общей культуры, этики общения и поведения;
- освоение умений оценивать собственные возможности и работать в группе;
- воспитание личностных качеств: трудолюбия, порядочности, ответственности, аккуратности;
- воспитание нравственных ориентиров;
- воспитание трудолюбия, дисциплинированности.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Введение (1 час)

Теория: Знакомство с коллективом, ознакомление с историей предмета, планами работы на год. Инструктаж по технике безопасности при занятии в кружке и при выполнении практических занятий.

Практика: Создание фантастического робота.

2. Робот и роботоконструктор (4 часа)

Теория: Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Просмотр видеофильма об использовании роботов. Техника безопасности. Работа с основными схемами для сборки роботов. Знакомство с

конструктором. Организация рабочего места, сборка механизмов. Работа с инструкцией. Проектирование моделей-роботов. Символы. Терминология.

Практика: Испытание действующей модели робота и его программ: на основе датчика освещения, ультразвукового датчика, датчика касания.

3. Программирование роботов (4 часа)

Теория: Основные сведения о программируемых микрокомпьютерах. Особенности движения роботов при использовании датчиков. Изучение датчиков и моторов. Среда конструирования. О сборке и программировании.

Практика: Работа с простыми программами. Мотор и ось. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Использование условий и циклов при построении программ.

4. Двигательная сила роботов (9 часов)

Теория: Основные законы динамики. Понятие мощность. Классификация моторов. Устройство стационарной коробки передач на примере конструктора

Практика: Понятие задержки и прерывания при конструировании роботов. Остановка над пропастью. Передаточные усилия. Объединение двух моторов для большего усилия. Изменение направления вращения. Передача механической энергии, в разные направления, используя шестеренки.

5. Системотехника (10 часов)

Теория: Понятие системотехники. Что такое – сенсоры и массивы данных. Цикличность выполнения условий.

Практика: Построение робота. Создание действующих моделей - конструирование роботов на основе конструктора. Применения полученных знаний (приёмы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.).

6. Итоговое занятие (1 час)

Теория: Подведение итогов. Вручение грамот.

Практика: Свободная сборка робота. Построение робота. Создание действующих моделей - конструирование роботов на основе конструктора. Применения полученных знаний (приёмы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение	1	1	
2	Робот и роботоконструктор	4	2	2
3	Программирование роботов	9	4	5
4	Двигательная сила роботов	9	3	6
5	Системотехника	10	2	8
6	Итоговое занятие	1	1	
	Итого	34	13	21