

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новоселовская школа» Симферопольского района Республики Крым
(МБОУ «Новоселовская школа»)**

ОКПО 00793621; ОГРН 1159102010308; ИНН9109008830/КПП910901001
ул. Гагарина, дом 36, с. Новоселовка, Симферопольский район, Республика Крым, 297550
тел. (3652) 33-42-26, e-mail: school_simferopolsiy-rayon22@crimeaedu.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного МО
естественно-
математического цикла
Протокол № 4
от 31.08.2023г.
Руководитель МО
_____ Л.Н. Оборина

СОГЛАСОВАНО
ЗДУВР, председатель МС
_____ И.В.Гаранжа
Протокол № 1
от 31.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ Э.В.Польняк
Приказ по школе № 316
от 31.08.2023г.

Программа внеурочной деятельности

**«Начальное
техническое
моделирование»**

в 9 классе

**(реализуемая по естественно научной направленности
с использованием оборудования «Точка роста»)**

10 класс
на 2023/2024 учебный год

направление – общеинтеллектуальное
возраст детей – 14-16 лет
класс – 9 класс

Срок реализации: **2023/2024 учебный год**

Количество часов по учебному плану: всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

Учитель:
Клименко М.В.
учитель информатики

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Начальное техническое моделирование» для 9 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732.
2. Основной образовательной программы основного общего образования ФГОС СОО МБОУ «Новоселовская школа».
3. Учебного плана МБОУ «Новоселовская школа» на 2023/2024 учебный год.
4. Положения о рабочей программе педагога МБОУ «Новоселовская школа» Симферопольского района Республики Крым (в новой редакции) на 2023/2024 учебный год.

Содержание программы

Содержание учебного

плана Введение(1ч.)

Поколения роботов. История развития робототехники.

Применение роботов. Развитие образовательной робототехники. Цели и задачи курса. Техника безопасности.

Знакомство с роботом DOBOT(15ч)

Робот DOBOT. Робот манипулятор, 3D принтер, лазерный гравер и ручка для рисования. Возможности DOBOT. Сменные модули 3D- принтер, Лазерный гравер и Фрезерный станок. Управление манипулятором DOBOT с пульта. Управление мышью. Рисование объектов манипулятором. Выполнение творческого проекта, рисование картины.

Программирование в блочной среде (18 ч.)

Установка программного обеспечения. Системные требования. Интерфейс .Самоучитель. Панель инструментов. Палитра команд. Рабочее поле. Окно подсказок. Панель конфигурации. Пульт управления роботом. Первые простые программы. Передача и запуск программ. Тестирование робота. Блочная среда Blockly, Scratch.

Подготовка, защита проекта.(8 ч.)

Планируемые результаты

Концепция программы предполагает внедрение инноваций в дополнительное техническое образование учащихся. Поэтому основными планируемыми результатами курса являются:

Прогнозируемый результат. По окончании курса обучения учащиеся должны:

Знать:

- правила безопасной работы;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- порядок создания алгоритма программы, действия робототехнических средств;
- как использовать созданные программы;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать программы на компьютере для роботов;
- корректировать программы при необходимости.

Уметь:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель;
- проводить сборку робототехнических средств

- создавать программы для робототехнических средств;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания;
- рационально выполнять задание;
- руководить работой группы или коллектива;
- высказываться устно в виде сообщения или доклада;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
- представлять одну и ту же информацию различными способами.
- Создавать программы на компьютере в среде Blockly, Scratch;
- Передавать (загружать) программы;
- Корректировать программы при необходимости;
- Демонстрировать технические возможности робота.

Тематическое планирование

	Наименование раздела, темы	Всего часов	Аудиторные часы		Форма аттестации/контроля
			Теория	Практика	
	Введение	1	1	-	
1	Введение в курс «Робототехника». Что такое робот?	1	1	-	
	Знакомство с роботом DOBOT	15	7	8	
2	Знакомство с роботом - манипулятором DOBOT Magician	2	1	1	
3	Пульт управления и режим обучения.	2	1	1	Практическая работа
4	Письмо и рисование. Графический режим.	2	1	1	
5	3D- печать (1 часть). Управление манипулятором DOBOT с пульта	2	1	1	
6	3-D – печать (2 часть)	1	-	1	Творческая работа
7	Знакомство с графической средой программирования. Работа с DOBOT Studio.	2	1	1	
8	Автоматическая штамповка печати. Слежение за курсором мыши. Управление мышью.	2	1	1	Выполнение творческого проекта, рисование картины .
9	Домино.	2	1	1	
	Программирование в блочной среде				
10	Программирование с помощью стартового. Рисование объектов манипулятором Режим обучения или первая простая программа.	2	1	1	

11	Музыка	2	1	1	Практическая работа
12	Подключение светодиодов. Программирование в блочной среде	2	1	1	
13	Подключение датчиков света. Программирование движений в среде Blockly.	2	1	1	
14	Штамповка печати на конвейере. Робот помогает читать книгу или циклы в Blockly	2	1	1	
15	Укладка предметов с конвейера. Программирование движений в среде Blockly, Scratch. Работа над проектом.	2	1	1	
16	Соревнования(часть 1). Программирование движений в среде Blockly, Scratch. Работа над проектом.	2	1	1	Творческие задания
	Соревнования (часть 2).	2	1	1	
17	Программирование движений в среде Blockly Работа над проектом.	1	-	1	
18	Защита проекта	1	-	1	Защита проекта

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Дата расписанию по	
			По плану	По факту
1.	Введение	1		
2.	Введение в курс«Робототехника». Что такое робот?	1		
3.	Знакомство с роботом DOBOT	15		
4.	Знакомство с роботом - манипулятором DOBOT Magician	1		
5.	Знакомство с роботом - манипулятором DOBOT Magician	1		
6.	Пульт управления и режим обучения.	1		
7.	Пульт управления и режим обучения.	1		
8.	Письмо и рисование. Графический режим.	1		
9.	Письмо и рисование. Графический режим.	1		
10.	3D- печать (1 часть). Управление манипулятором DOBOT с пульта	1		
11.	3D- печать (1 часть). Управление манипулятором DOBOT с пульта	1		
12.	3-D – печать (2 часть)	1		
13.	Знакомство с графической средой программирования. Работа с DOBOT Studio.	1		
14.	Знакомство с графической средой программирования. Работа с DOBOT Studio.	1		
15.	Автоматическая штамповка печати. Слежение за курсором мыши. Управление мышью.	1		
16.	Автоматическая штамповка печати. Слежение за курсором мыши. Управление мышью.	1		
17.	Домино.	1		
18.	Домино.	1		
19.	Программирование в блочной среде	18		

20.	Программа с отложенным стартом. Рисование объектов манипулятором Режим обучения или первая простая программа.	1		
21.	Программа с отложенным стартом. Рисование объектов манипулятором Режим обучения или первая простая программа.	1		
22.	Музыка	1		
23.	Музыка	1		
24.	Подключение светодиодов. Программирование в блочной среде	1		
25.	Подключение светодиодов. Программирование в блочной среде	1		
26.	Подключение датчиков света. Программирование движений в среде Blockly.	1		
27.	Подключение датчиков света. Программирование движений в среде Blockly.	1		
28.	Штамповка печати на конвейере.Робот помогает читать книгу или циклы в Blockly	1		
29.	Штамповка печати на конвейере.Робот помогает читать книгу или циклы в Blockly	1		
30.	Укладка предметов с конвейера. Программирование движений в среде Blockly, Scratch. Работа над проектом.	1		
31.	Соревнования(часть1).Программирование движений в среде Blockly, Scratch. Работа над проектом.	1		
32.	Соревнования (часть 2).	1		
33.	Программирование движений в среде Blockly Работа над проектом.	1		
34.	Защита проекта	1		

