



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**  
**Департамент образования**  
**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Школа № 173 с углубленным изучением отдельных предметов**  
**имени героя Советского Союза Д.А.Аристархова»**

Принята на заседании:  
педагогического совета Директор МБОУ  
МБОУ «Школа № Школа № 173  
имени героя Советского Союза  
Д.А.Аристархова» от  
«30» августа 2023 г.  
Протокол № 1

Утверждена  
приказом МБОУ «Школа №173 имени  
героя Советского Союза Д.А. Аристархова»  
от 30.08.2023 г. №356-О

**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа**  
**Направленность: техническая**  
**Название: «Робототехника»**  
**Уровень: базовый**  
**Возраст: 7-10 лет**  
**Срок обучения: 1 год**

Разработчик программы:  
учитель информатики Машкина М.В.

г. Нижний Новгород  
2023

## Пояснительная записка

Задачи трудового воспитания школьников определяются интересами дальнейшего общественно-экономического развития нашей страны и общей целью формирования нового человека. Они состоят главным образом в том, чтобы воспитать у детей трудолюбие, потребность трудиться для общества, формировать творческое отношение к труду. Все это в конечном результате способствует всестороннему развитию личности.

Одним из вариантов содержательного отдыха детей являются занятия начальным техническим моделированием - робототехникой. Сумму определенных знаний и умений учащиеся получают на уроках. А вот пробудить личность к поиску, активному труду, раскрыть её внутренние резервы, дать школьникам практическую направленность в развитии творческих способностей и решить задачи всестороннего развития и воспитания детей целесообразнее в рациональном сочетании уроков и внеклассных занятий.

Среди многочисленных интересов школьников значительное место занимает техническое моделирование.

Цель данного курса для учащихся - развитие технических, творческих способностей младших школьников.

Задачи курса состоят в том, чтобы:

- Закреплять и расширять знания, полученные на уроках, способствовать их систематизации;
- Совершенствовать умения и формировать навыки работы с наиболее распространенными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов;
- Развивать политехнические представления и расширять политехнический кругозор учащихся начальных классов;
- Продолжать формирование образного технического мышления и умения выразить свой замысел на плоскости (с помощью наброска, рисунка, простейшего чертежа, силуэта);
- Пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять макеты и модели этих объектов;
- Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления простейших технических объектов
- Реализация ФГОС

(выбора материала, способов обработки, умения планировать, осуществлять самоконтроль);

Развивать смекалку детей, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности и т.д.

В реализации данной дополнительной образовательной программы участвуют обучающиеся 7-9 лет.

Программа рассчитана на 34 часа. Срок реализации - 1 учебный год.

Курс включает в себя, в основном, лекционно-практические занятия, беседы, экскурсии, а также анализ проблемных ситуаций и личностного опыта, тренировочные упражнения на отработку умений, деловые и ролевые игры.

В результате изучения программы обучающиеся должны:

- > Расширить и углубить политехнические знания, полученные на уроках;
- > Предполагает дальнейшее развитие образного мышления;
- > А также совершенствовать и накапливать умения и навыки практической работе, включая общетрудовые умения.

## Содержание программы

1-2. Вводные занятия. Лекция - 1ч. Экскурсия - 1ч. Значение техники в жизни человека. Роль рационализаторов, новаторов и изобретателей на производстве. Экскурсия в школьную мастерскую. Порядок и содержание работы кружка. Показ образцов готовых моделей.

3. Первоначальные графические знания и умения. Лекция-практикум - 1ч. Свойства бумаги, картона, их использование. Чертежные инструменты. Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, чертежной ученической доске. Вводный инструктаж по технике безопасности при использовании различных инструментов.

4-7. Графическая подготовка. Лекция практикум -4ч. Линии чертежа. Чтение чертежей. Правила и приемы увеличения или уменьшения деталей. Понятие о сборочном чертеже(2,3 простые по форме детали) Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы.

8-9. Круг. Окружность. Практикум - 2ч. Условные обозначения диаметра и радиуса. Деление окружности на 3,4,6,8,1 частей и чтение основных размеров.

10.Изготовление модели «Паровоза». Практикум - 1ч. Использование полученных графических знаний и умений на практике.

11-16. Макеты и модели технических объектов из плоских деталей.  
Экскурсия - 1ч.

- Экскурсия на улицу Бекетова и на близ лежащую строительную площадку. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Практикум – 5 ч.

- Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга и т.д.

- Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги (геометрические фигуры, различные по форме и размеру)

- Создание силуэтов моделей (самолета, весов, светофора и т.д.) из элементов «Геометрического конструктора» способом манипулирования.

## Содержание программы.

### 1-2. Виды графических изображений. Лекция-практикум -2 ч.

Рисунок. Технический рисунок детали. Технический рисунок изделия. Развертка. Чертеж (эскиз детали). Технологическая карта. Упражнения по чтению эскизов.

### 3-4. Приемы, способы и правила разметки. Лекция-практикум-2 ч.

Разметка с помощью шаблона. Разметка с помощью линейки.

Разметка с помощью угольника. Разметка с помощью линейки и угольника.

Разметка с помощью циркуля.

### 5-9. Объемные геометрические формы. Лекция -2 ч. Практикумы -3 ч.

Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами.

Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: призме, цилиндре, конусе. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, параллелепипеда, цилиндра, конуса).

- Вычерчивание развертки куба, призмы.
- Вычерчивание развертки параллелепипеда.
- Вычерчивание разверток цилиндра, конуса.

### 10-18. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполненных разверток. Практикумы -9 ч.

Применение школьниками имеющихся у каждого из них знаний, приемов, способов действия, используя свой жизненный опыт по изготовлению простейших разверток-выкроек, умение последовательно планировать свою работу.

Объемное моделирование увлекает школьников, и они стремятся к самостоятельной работе над моделями, проявляя конструкторскую смекалку.

Тематический план программы кружковых занятий  
1 полугодие.

№	Темы	лек- ци	Экскурсии	практи- кум	всего	сроки
1	Вводное занятие	1ч.			1ч.	1
2	Экскурсия в школьную мастерскую		1ч.		1 ч.	2
3	Первоначальные графические знания и	1ч.			1ч.	3неделя
4	Линии чертежа			1ч.	1ч.	4
5	Правила и приемы увеличения или уменьшения деталей			1ч.	.1ч.	5 неделя
6	Понятие о сборочном чертеже			1ч.	1ч.	6
7	Осевая симметрия			1ч.	1ч.	7
8-9	Круг. Окружность.			2 ч.	2 ч.	8-9
10	Изготовление модели «Паровоза»			1ч.	1ч.	10 нед
11	Экскурсия на улицу Бекетова		1ч.		1ч.	11 недел
12	Изготовление геометрического конструктора			1ч.	1ч.	12 нед
13	Создание силуэта модели «Весов»			1ч.	1ч.	13 недел
14	Создание силуэта модели «Светофора»			1ч.	1ч	14 нед
15	Создание силуэта модели «Самолета»			1ч.	1ч.	15 нед
16	Создание ситуации модели «Снеговик и			1ч.	1ч.	16 недел
<b>Итого</b>		2 ч.	2 ч.	12 ч.	16 ч.	

## Тематический план программы кружковых занятий

2 полугодие.

№	Темы	Лекции	Экскурсии	Практикумы	Всего	Сроки
1-2	Виды графических изображений	1		1	2	1-2 неделя
3-4	Приемы, способы и правила разметки	1		1	2	3-4 неделя
5-9	Объемные геометрические формы			5	5	5-9 неделя
10-18	Изготовление макетов и моделей технических объектов. Модель самоходного танка. Модель микроавтобуса «Латвия». Модель трактора. Модель ракеты. Модель домика. Модель трамвая. Модель легковой автомашины. Модель грузовика. Модель грузовика с прицепом.			9	9	10-18 неделя
	Итого	<b>2ч</b>		16ч	18ч	

### Методическое обеспечение.

1. Иллюстративные материалы.
2. Чертежные инструменты линейка, угольник, циркуль (классные).
3. Развертки, схемы, чертежи деталей и моделей.
4. Модели различных технических изделий.
5. Планы - схемы для работы.

## Литература.

1. А. П. Журавлева, Л. А. Болотина «Начальное техническое моделирование» М., 1982г.
2. Н. И. Роговцева, Н. В. Богданова «Технология» 1-4 классы, М., «Просвещение», 2013