

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОСЕЛОК МИХАЙЛОВСКИЙ  
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**ПРИНЯТО:**  
на педагогическом совете  
от 01 сентября 2023г.  
Протокол № 1

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор МОУ «СОШ  
МО пос. Михайловский»  
\_\_\_\_\_/ Маслова О. Р. /  
01 сентября 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**01.09.2023** 12:18 (MSK) Сертификат 3856DD03C1B98837C21B3FF0A3EFC1AD

**ПОСЕЛОК МИХАЙЛОВСКИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ",** Маслова Ольга Романовна, директор

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Основы технического моделирования»**

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 10 месяцев  
Возраст обучающихся: 8-9 лет  
Автор-составитель:  
Полижина Наталья Николаевна,  
педагог дополнительного образования

**МО пос. Михайловский, 2023**

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы технического моделирования» относится к общеразвивающим программам, имеет **техническую направленность**, поскольку способствует формированию положительного отношения к творческому техническому труду, активизирует познавательную деятельность в области техники, пробуждает любознательность и интерес к устройству различных технических объектов, знакомит обучающихся с техническими приспособлениями, инструментами, технологической документацией, дает возможность планировать и проектировать различные конструкции технических моделей.

### Актуальность

дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Основы технического моделирования» заключается в том, что она формирует у младших школьников начальные политехнические знания и умения. Это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие. Программа носит вариативно-дифференцированный характер и основывается на умениях и навыках, полученных на уроках трудового обучения в школе. Техническое творчество пробуждает любознательность и интерес у ребят к технике, положительно влияет на развитие ребенка, а именно:

повышается уровень интеллекта (улучшается память, повышается успеваемость, внимательность);

улучшается двигательная способность рук: улучшается почерк, ребенок свободно владеет инструментами ручного труда;

повышается и стабилизируется психоземotionalное состояние (умение сосредоточиться, правильно распределить свое свободное время);

совершенствуется функция развития речи;

формируется умение работать в коллективе, вступать в коммуникативные и межличностные отношения.

### Отличительные особенности

программы от уже существующих программ, в том, что она в комплексе дает начальные знания по геометрии, черчению, математике, физике, конструированию.

Адресат программы – программа предназначена для детей 8-9 лет

### Возраст и возрастные особенности

Стремление выделиться и поступать неординарно вызывает у детей желание изготовления собственных изделий. Это вызывает у окружающих чувство восхищения, а у самого ребенка чувство гордости и самовыражения. У детей формируется волевое поведение, целеустремленность, поэтому занятия в кружке дают детям возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели. В возрасте 8-9 лет ребенок склонен к фантазиям и воображениям, что позволяет развивать в детях творческие возможности, дети могут создавать свои уникальные работы. На занятиях основы технического моделирования дети познакомятся с технологиями создания собственных моделей, у них будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции.

Освоение этих технологий подразумевает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда.

Количество учащихся в группе: 10-12 человек

**Условия набора учащихся:** принимаются все желающие.

**Сроки реализации программы.** Программа «Основы технического моделирования» относится к программам с возможностью использования дистанционных образовательных технологий. Группа детей, осваивает разделы программы объемом 42 часа.

**Режим занятий.** Учебные занятия проводятся в групповой форме один раз в неделю, содержат теоретическую и практическую части. Продолжительность занятий для группы детей составляет 40 минут.

**Новизна** данной программы заключается в том, что при ее разработке основной упор сделан на формирование самостоятельности, которое способствует процессу саморазвития и самосовершенствования личности каждого обучающегося через творчество, труд, игру в процессе конструирования и моделирования технических объектов.

**Педагогическая целесообразность программы** определяется запросом со стороны общества на компетентность личности в сфере современных технологий, интегративных областях деятельности. Следовательно, данная программа призвана выработать "алгоритм познания», который заключается в формировании мотивации, умении анализировать предоставленную информацию, осуществлять перенос теоретических знаний в практическую деятельность, умении ставить цель и планировать работу в соответствии с ней. Обучающимся предлагается выработать этот алгоритм при изучении основ технического моделирования, конструирования, проектирования технических объектов, с перспективой возможного применения его в будущей взрослой жизни.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель** дополнительной общеразвивающей программы «Основы технического моделирования»: формирование творческих способностей ребенка, посредством обучения начальным элементам конструкторско-технологической деятельности.

**Задачи** дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Основы технического моделирования»:

### **Обучающие:**

- обучить правилам пользования инструментами ручного труда, соблюдению правил техники безопасности;
- научить работать с разверткой, шаблоном и чертежом;
- научить применять полученные знания и умения в новых ситуациях для решения различных прикладных задач;
- формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- обучать приемам и технологиям изготовления простейших моделей технических объектов;
- приобрести навыки проектной деятельности и защиты собственных проектов.

### **Развивающие:**

- развить интеллектуальные и творческие способности детей, их абстрактное, логическое, пространственное, художественно-образное и конструкторское мышление;
- развить навыки самостоятельного планирования работы и экономного расходования материалов;
- развивать интерес к технике, устройству технических объектов.

### **Воспитательные:**

- формировать такие качества, как точность и аккуратность в работе, усидчивость и терпение;
- формировать эстетическое восприятие и художественный вкус;
- формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;
- воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

### **Планируемые результаты освоения образовательной программы.**

К концу обучения по данной программе дети должны уметь:

- правильно пользоваться инструментами ручного труда;
- правильно выбирать способ крепления, оформления;
- выполнять простейшую разметку на бумаге и картоне, пользуясь линейкой и угольником;

- освоить простейшие конструкторские понятия;
- находить необходимую информацию для творческого проекта и уметь защищать проект самостоятельно.

знать:

- свойства различных материалов - бумага, картон, проволока;
- основные понятия о геометрических фигурах и телах;
- иметь понятие о линиях чертежа и их назначение.
- обладать личностными качествами:
- соблюдать культуру труда;
- быть аккуратными, настойчивыми, терпеливыми.

### 1.3. Содержание программы Учебный план:

№ п/п	Наименование раздела	Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Правила ТБ. План работы детского объединения.	1	0,5	0,5
2	Основные свойства материалов	1	0,5	0,5
3	Бумажная пластика. Подготовка моделей к выставкам.	10	1	9
4	Различные виды крепления	1	0,5	0,5
5	Изготовление поделок в технике «Оригами»	4	1	3
6	Начальные графические понятия и термины.	1	0,5	0,5
7	Юный техник. Авиамодели. Судомодели. Модели автомобилей. Строительная техника. Военная техника.	8	2	6
8	Развитие космонавтики. Изготовление космической техники.	5	1	4
9	Юный изобретатель. Элементы конструирования. Доработка моделей по заданию.	6	2	4
10	Изготовление выставочных работ. Защита творческого проекта.	2	0	2
<b>Итого:</b>		<b>39</b>	<b>9</b>	<b>30</b>

#### Содержание курса

##### Раздел: Вводное занятие

Теория: Требования к кружковцам. Техника безопасности. Знакомство с инструментами.  
Практика: Изготовление простейшего сувенира или поделки.

##### Раздел: Основные свойства материалов

Теория: Азбука оригами - правила складывания. Деление геометрических фигур пополам.  
Инструменты ручного труда.

Практика: Изготовление простейших поделок из бумаги. Изготовление из полосок бумаги фигурок зверей. Конкурс: «Кто больше изготовит разных фигурок из полосок бумаги».

##### Раздел: Бумажная пластика

Изготовление животных из бумаги и картона. Изготовление упаковочных коробок оригинальной формы и конструкции с элементами декоративного оформления. Разработка и изготовление ёлочных украшений

**Раздел: Различные виды креплений**

Теория: Применение различных видов крепления. Инструменты ручного труда.

Практика: Способы крепления (щелевидное, клеевое, шарнирное). Изготовление из картона по шаблону подвижных игрушек.

**Раздел: Изготовление поделок в технике «Оригами»**

Теория: виды оригами

Практика: Изготовление поделок в технике «Оригами»

**Раздел: Начальные графические понятия и термины.**

Теория: Линии чертежа. Линии симметрии, сгиба – наблюдение и анализ формы симметричных предметов, понятие о пропорции.

Практика: Изготовление из бумаги бабочек, деревьев, рыбок и т. д. Мини - выставка.

**Раздел: Юный техник.**

Теория: История транспорта. История воздухоплавания. Воздушный шар, дирижабль, планер, самолет – их сходство и различие.

Практика: Изготовление простейших моделей самолетов («Молния», «Стрела»). Изготовление моделей лодка, катамаран, катер. Изготовление по шаблонам моделей автомобиля грузового, легкового, автобуса. Изготовление строительной техники. Изготовление военной техники – танк, пушка.

**Раздел: Юный изобретатель.**

Теория: Общее представление о работе конструктора и конструкторского бюро. Кто такой изобретатель?

Практика: Вычерчивание разверток, простейших геометрических тел. Изготовление моделей самолетов и автомобилей из простых геометрических тел

**Раздел: Развитие космонавтики.**

Теория: Беседа «Начало космической эры - К.Э. Циолковский»

Практика: Изготовление модели ракеты.

**Раздел: Изготовление выставочных работ. Защита творческого проекта.**

В течение года дети готовятся к промежуточным и итоговым выставкам. Дети учатся самостоятельно искать информацию для творческих проектов, участвовать в проектной деятельности и защите своих проектов.

**Календарный учебный график**

№ п/п	Наименование темы	Количество во часов	Дата проведения
1	Вводное занятие. Правила ТБ. План работы детского объединения.	1	08.09.23
2	Основные свойства материалов	1	15.09.23
3	Бумажная пластика	1	22.09.23
4	Изготовление из плотной бумаги закладок для книг	1	29.09.23
5	Изготовление животных из геометрических фигур	1	6.10.23
6	Изготовление животных из бумаги и картона	1	13.10.23
7	Изготовление животных из бумаги и картона	1	20.10.23
8	Изготовление упаковочных коробок оригинальной формы и конструкции с элементами декоративного оформления	1	27.10.23
9	Изготовление праздничных открыток и сувениров с применением декоративно-художественного оформления	1	3.11.23

10	Изготовление праздничных открыток и сувениров с применением декоративно-художественного оформления	1	10.11.23
11	Разработка и изготовление ёлочных украшений	1	17.11.23
12	Разработка и изготовление по собственному замыслу ёлочных украшений	1	24.11.23
13	Различные виды крепления	1	1.12.23
14	Изготовление поделок в технике «Оригами»	1	8.12.23
15	Изготовление поделок в технике «Оригами»	1	15.12.23
16	Изготовление поделок в технике «Оригами»	1	22.12.23
17	Изготовление поделок в технике «Оригами»	1	29.12.23
18	Рисунок, эскиз, чертёж	1	12.01.24
19	Юный техник.	1	19.01.24
20	Авиамодели.	1	26.01.24
21	Судомодели.	1	2.02.24
22	Модели автомобилей.	1	9.02.24
23	Строительная техника.	1	16.02.24
24	Военная техника.	1	1.03.24
25	Космическая техника	1	15.03.24
26	Подготовка к выставке моделей	1	22.03.24
27	Развитие космонавтики.	1	29.03.24
28	Изготовление космической техники.	1	5.04.24
29	Изготовление космической техники.	1	12.04.24
30	Подготовка моделей к выставкам.	1	19.04.24
31	Подготовка моделей к выставкам.	1	26.04.24
32	Юный изобретатель.	1	3.05.24
33	Элементы конструирования.	1	17.05.24
34	Доработка моделей по заданию.	1	24.05.24
35	Элементы конструирования.	1	31.05.24
36	Доработка моделей по заданию.	1	7.06.24
37	Защита собственного проекта	1	14.06.24
38	Изготовление выставочных работ.	1	21.06.24
39	Подготовка к защите творческого проекта.	1	28.06.24
Итого:		39	

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Методическое обеспечение

Программа построена с учетом основных принципов процесса обучения:

- Развивающего обучения, т.к. активная работа рук на занятиях технического моделирования, наряду с работой головного мозга, создает благотворные условия для гармоничного развития личности.
- Воспитывающего обучения: важной задачей кружка является воспитание у детей добросовестного отношения к труду и людям труда.
- Систематичности и последовательности.
- Наглядности.
- Расширение коммуникативных способностей.
- Индивидуального подхода к детям.

Для успешной реализации программы используются такие методы обучения как:

**Наглядные:** работа состоит на демонстрации процесса изготовления; немаловажную роль играет наличие стендов по Т.Б., стеллажей с образцами готовых моделей, папок с чертежами, шаблонами и развертками. Наличие литературы.

**Словесные:** все действия должны быть максимально точно и ясно прокомментированы. Программа предусматривает беседы о развитии техники.

**Практические:** работа с шаблоном, разверткой, чертежом, упражнения по складыванию бумаги, конкурсы, соревнования.

Для овладения курсом применимы такие формы организации занятий как учебное занятие, практическая работа, занятие – лаборатория изобретательства, викторины, тесты.

Особое значение при реализации программы имеет применение в педагогической практике современных педагогических технологий, призванных решить такие задачи как: научить ребенка самостоятельно работать, общаться с детьми и взрослыми, прогнозировать и оценивать результаты своего труда, искать причины затруднений и уметь преодолевать их. Это технологии личностно-ориентированного обучения, педагогика сотрудничества, технология коллективного творческого дела, проблемное обучение, технологии развивающего обучения, игровые технологии, ИКТ, технологии проектной деятельности. Важное значение имеют здоровьесберегающие технологии.

## **2.2. Условия реализации программы**

Важную роль при создании благоприятной образовательной среды имеет информационное, дидактическое, материально-техническое обеспечение программы

### **Информационное и дидактическое обеспечение**

- Дидактический материал: наглядные пособия, демонстрационные карточки, мультимедийные презентации по разделам программы, видеоматериал и др.;
- Литература по технике безопасности при работе с инструментами, методики преподавания дисциплин данной направленности, методические разработки, рекомендации (см. список литературы).

### **Материально-техническое обеспечение.**

**К занятиям по программе у ребенка должны быть подготовлены** следующие канцелярские принадлежности: бумага белая и цветная, картон, ручка, простой карандаш, линейка, ластик, ножницы, клей.

**Кадровое обеспечение:** учитель дополнительного образования, имеющий опыт реализации ДОП технической направленности.

## **2.3. Оценочные материалы**

Два раза в учебном году проводится аттестация обучающихся объединения: в 1 полугодии – промежуточная аттестация, во 2 полугодии – итоговая.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по темам программы и выставочного просмотра, итоговая аттестация – в форме собеседования и зачета по итогам участия в выставках и конкурсах.

Вид оценочной системы – уровневый.

Уровни: высокий, средний, низкий.

Для оценки результатов освоения детьми данной программы на занятиях используются следующие формы контроля:

использование технических тестов;

технические загадки;

викторины;

веселые конкурсы с различными заданиями:

- «Кто больше изготовит разных фигурок из полосок бумаги?»;

- «Кто на листе бумаги больше составит из геометрических фигур технических объектов и зверей?»;

- «Угадай – чье колесо?»

- обучающийся в роли педагога.

творческие занятия;  
тематические мини-выставки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### для педагога:

- Афонькин С.Ю. «Уроки оригами в школе и дома». М.: «Аким», 1998.  
Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование». М. Просвещение, 1982.  
Журавлева А. П. «Что нам стоит флот построить» М. Просвещение, 1997.  
Майоров И., Романина В. «Уроки трудового обучения» М. Просвещение, 1982.  
Перевертень Г.И. «техническое творчество в начальных классах: книга для учителей по внеклассной работе» М. Просвещение, 1988.  
Столяров Ю.С. «Развитие технического творчества школьников: пособие для учителей и работников внешкольных учреждений» М. Педагогика 1983.  
Столяров С.В. «Я машину смастерю, – папе с мамой подарю». Ярославль: «Академия развития», 2000.

### для детей:

- Михалков С. «От кареты до ракеты». М. Малыш, 1994.  
Маяковский В. «Кем быть?» М. Малыш, 1995.  
Константиновский М. А. «Где работают художники?» М. Малыш, 1996.  
Канаев В.И. «Ключ на старт» М. Молодая гвардия, 1972.  
Попов Б.В. «Учись мастерить» М. Просвещение, 1977.  
Журналы «Коллекция идей».  
Эльшанский И.И. «Хочу стать Кулибиным» М. Дрофа, 2007.