

Отдел образования администрации Мучкапского района  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Дом детского творчества»

Принята на заседании  
педагогического совета.  
Протокол № 3  
от 26.08. 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ ДО  
«Дом детского творчества»  
Е. В. Фролова  
Приказ № 36  
от 26.08. 2021 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Начальное техническое моделирование»**  
(ознакомительный уровень)

Возраст учащихся – 7-10 лет,  
срок реализации – 1 год

Автор-составитель:  
**Щербак  
Никита Николаевич**  
педагог дополнительного образования

р.п. Мучкапский  
2021 г.

## Информационная карта

<b>1. Учреждение</b>	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» Мучкапского района
<b>2. Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование»
<b>3. Ф.И.О., должность составителя</b>	Щербак Никита Николаевич – педагог дополнительного образования
<b>4. Сведения о программе: Нормативная база:</b>	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);</p> <p>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»</p>
<b>Область применения</b>	дополнительное образование
<b>Направленность</b>	техническая
<b>Уровень программы</b>	стартовый
<b>Вид программы</b>	общеразвивающая
<b>Возраст обучающихся</b>	7-10 лет
<b>Продолжительность обучения</b>	1 год

## **Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

Очень важно с младшего школьного возраста развивать у детей такие качества, которые формируют черты технически творческой личности: интерес к технике, творческий конструкторский ум, техническая находчивость, изобретательность, predisposition к накоплению технических знаний, представлений о машинах, устройствах, узлах, деталях.

Под начальным техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе путем копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Начальное техническое моделирование – это начальное звено в цепи познания технического творчества. Именно на этом этапе очень важно сохранить и развить интерес обучающихся к технике. Важным условием для этого является раскрытие общих закономерностей построения технических объектов и реализация их в детских проектах и моделях. В данной программе дети не просто знакомятся с геометрическими телами, а сопоставляют формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. С целью сохранения и развития интереса к техническому творчеству содержание учебного материала связывается с жизнью и практикой. Так, если обучающихся знакомят с рабочими инструментами (пила, рубанок, молоток, отвертка, дрель и др.), то параллельно идет знакомство с содержанием трудовой деятельности слесаря, плотника и т.д.

Очень важно для детей определять общественно полезную направленность их трудовой деятельности, учитывать посильность и доступность объектов труда. Программа дает возможность предложить обучающимся изготавливать разные по сложности изделия: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным, можно предложить работу проще. Одновременно учитывается и привлекательность предлагаемой работы. Это вызывает положительную мотивацию и эмоциональный настрой детей на работу.

Направленность дополнительной образовательной программы творческого объединения «Начальное техническое моделирование» - техническая.

Между тем младшие школьники, моделируя различные технические объекты, никогда в точности не придерживаются оригинала. Они интерпретируют его по-своему, внося новые, пусть незначительные изменения, дополнения и пр. В техническом труде младшего школьника неизбежно «открытие давно уже известных вещей, как говорят, «изобретение велосипедов». Но это тоже творчество. Более того, этот этап необходим для формирования творческой личности. Таким образом, техническое творчество младших школьников – это деятельность учащихся в области техники, в процессе которой они что-то изменяют, дополняют, комбинируют.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что программа по начальному техническому моделированию является первичным звеном по освоению ребенком сложных видов технического творчества. Она предусматривает реализацию широкого комплекса воспитательных задач, способствующих успешной социальной адаптации детей.

## 1.2 Цель и задачи программы

### **Цель:**

Формирование творческой и нравственно здоровой личности через начальное техническое моделирование.

### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

- формировать систему начальных политехнических знаний;
- научить работать с инструментами;
- формировать навыки конструирования;
- научить понимать технический рисунок, схему, чертеж.

#### **Воспитательные:**

- способствовать формированию духа товарищества и сотрудничества, желания оказывать помощь друг другу;
- способствовать формированию валеологического отношения к себе и другим людям;
- способствовать формированию эстетического вкуса.

#### **Развивающие:**

- развивать внимание, память, наблюдательность, пространственное воображение;
- развивать способности к самостоятельному решению возникающих проблем;
- развивать техническую находчивость, изобретательность, творческий конструкторский ум;
- развивать исследовательские навыки.

Срок реализации программы - 1 год.

Возраст обучающихся: 7 - 10 лет.

Форма работы – групповая.

Всего часов - 144 учебных часа в год (2 раза в неделю по 2 часа, всего 4 часа в неделю).

*Уровень освоения программы:* ознакомительный.

*Организация образовательного процесса по программе:* очное обучение.

*Методы обучения:* словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, проектный.

*Методы воспитания:* убеждение, мотивация, поощрение.

*Категория учащихся:* учащиеся школ.

*Формы организации учебного занятия:* беседа, практическое занятие.

*Педагогические технологии:* групповое обучение, проектная деятельность

## 1.3 Содержание программы

### Учебный план

№	Наименование тем, разделов	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Вводное занятие.</b> Инструктаж по ТБ. Материалы и инструменты.	2	2	-	Кроссворд
<b>I</b>	<b>Технические понятия</b>				
1.1	Технические понятия	6	2	4	Опрос
<b>II</b>	<b>Первоначальные графические знания</b>				
2.1	Первоначальные графические знания	4	1	3	Опрос
<b>III</b>	<b>Изготовление моделей из плоских деталей</b>				
3.1	Изготовление моделей из плоских деталей	28	6	22	Опрос. Пр. работа
<b>IV</b>	<b>Бумагопластика</b>				
4.1	Бумагопластика	12	2	10	Пр. работа
<b>V</b>	<b>Изготовление объемных моделей и макетов</b>				
5.1	Изготовление объемных моделей и макетов	54	8	46	Выставка
<b>VI</b>	<b>Работа с конструктором</b>				
6.1	Работа с конструктором	18	1	17	Выставка
<b>VII</b>	<b>Проектные работы</b>				
7.1	Проектные работы	10	4	6	Защита проекта
	<b>Итоговое занятие</b>	10	-	10	Выставка
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>26</b>	<b>118</b>	

# Содержание учебного плана

## ***Вводное занятие.***

Знакомство с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности. Содержание работы на занятиях. Показ образцов изделий. Инструменты для обработки материалов, применяемых на занятиях

## ***Раздел 1. Технические понятия***

### ***Тема 1.1 Технические понятия***

#### **Теория:**

изучение свойств и применение бумаги, картона.

знакомство с рабочими инструментами (пила, рубанок, молоток, топор, отвертка, гаечный ключ, дрель ручная и т.д.)

знакомство с содержанием трудовой деятельности (слесарь, плотник)

#### **Практика:**

Игра-лото «Инструменты», игра «Кому что надо для работы»

## ***Раздел 2. Первоначальные графические знания***

### ***Тема 2.1 Первоначальные графические знания***

#### **Теория:**

знакомство с чертежными инструментами (линейка, карандаш, циркуль, угольник), их назначение, правила пользования

знакомство с линией контура, линией сгиба

деление окружности на 4, 8 частей.

#### **Практика:**

изготовление симметричных фигур

использование шаблонов для изготовления объемных симметричных предметов.

## ***Раздел 3. Изготовление моделей из плоских деталей***

### ***Тема 3.1 Изготовление моделей из плоских деталей***

#### **Теория:**

изучить геометрические фигуры

сопоставить формы окружающих предметов с геометрическими фигурами

#### **Практика:**

составление силуэтов моделей (корабль, авто, кран, самолет, ракета, светофор) из геометрических фигур

изготовление моделей с щелевидным соединением, ракет, самолетов, вертолетов с использованием шаблонов

изготовление динамических игрушек с проволочным соединением

## ***Раздел 4. Бумагопластика***

### ***Тема 4.1 Бумагопластика***

#### **Теория:**

изучить способы обработки бумаги, свойства бумаги

#### **Практика:**

изготовление изделий из бумаги различными способами

## ***Раздел 5. Изготовление объемных моделей и макетов***

### ***Тема 5.1 Изготовление объемных моделей и макетов***

#### **Теория:**

изучить геометрические тела (призма, цилиндр, конус)  
сопоставление форм окружающих предметов с геометрическими телами  
изучить способы разметки: на глаз, по шаблону  
познакомиться с понятием о развертке.

#### **Практика:**

изготовление геометрических тел, используя различные способы разметки:  
шаблоны, на глаз, копирка  
изготовление игрушек с использованием геометрических тел (куб, цилиндр, конус, призма)

## ***Раздел 6. Работа с конструктором***

### ***Тема 6.1 Работа с конструктором***

#### **Теория:**

познакомиться с деталями конструктора, соединением деталей, креплением колес.

#### **Практика:**

крепление различных деталей  
изготовление моделей по показу, образцу, по рисунку, по собственному замыслу

## ***Раздел 7. Проектные работы***

### ***Тема 7.1 Проектные работы***

#### **Теория:**

изучить основные этапы проектирования, структуру проекта

#### **Практика:**

определить тему проекта  
создать проект  
защита проекта

## ***Итоговое занятие***

#### **Практика:**

Выполнение практических заданий . Выставка.

## **1.4 Планируемые результаты**

### **По окончании обучения по программе дети:**

#### ***Должны знать:***

- правила техники безопасности;
- название и назначение материалов и инструментов;
- знать обозначение линий чертежа (линии контура, линии сгиба, место склеивания);
- знать приемы разметки (на глаз, по шаблону);
- знать и различать геометрические тела (конус, шар, куб, цилиндр);
- знать общие сведения о профессиях (шофер, строитель, маляр, столяр,

- слесарь и др.);
- способы крепления плоских подвижных деталей;
  - знать слова помощи и поддержки.

***Должны уметь:***

- соблюдать правила техники безопасности;
- экономно размечать материалы с помощью шаблона;
- самостоятельно изготавливать изделие по образцу;
- работать с конструктором;
- изготовить выкройку, развертку для геометрических тел (конус, цилиндр, пирамида);
- изготавливать игрушки с подвижными деталями; собирать по техническому рисунку;

## **Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **2.1 Календарный учебный график**

Год обучения	1 полугодие	ОП	Промежуточная аттестация	Зимние праздники	2 полугодие	ОП	Итоговая аттестация	Аттестация	Всего в год
1 год обуч.	15.09 - 23.12.	14 нед	24-31.12	01.01-10.01	11.01-22.05	19 нед	23-30.05	2 нед.	35 нед.

### **2.2 Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение программы: кабинет с соответствующей мебелью согласно возраста детей, стенды для демонстрации и показа, различные виды бумаги, картон, проволока, фанера, клей ПВА, нитки, скрепки, металлический конструктор, наборы канцелярских принадлежностей, ножницы, шило, нож, лобзик механический, напильники, ручная дрель.

### **2.3 Формы аттестации**

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы проходит в различных формах: защита проектов, защита работ, выставка работ.

### **2.4 Оценочные материалы**

Пакет диагностических методик:  
тесты по разделам, самостоятельные и практические работы.

### **2.5 Методические материалы**

*Организация образовательного процесса по программе:* очное обучение.  
*Методы обучения:* словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, проектный.

*Методы воспитания:* убеждение, мотивация, поощрение.

*Форма организации образовательного процесса:* групповая.

*Категория учащихся:* учащиеся школ.

*Формы организации учебного занятия:* беседа, защита проектов, практическое занятие, ярмарка.

*Педагогические технологии:* групповое обучение, проектная деятельность

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Перечень разделов программы	Используемые формы, приемы и методы	Дидактическое и техническое оснащение	Форма подведения итогов
Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Материалы и инструменты	Рассказ, беседа, инструктаж	Слесарные и столярные инструменты	Опрос, кроссворд
Технические понятия	Рассказ, беседа, игра, наблюдение, выполнение практических заданий	Раздаточный набор «Виды бумаги», викторина «Виды бумаги». Комплект слесарных и столярных инструментов, иллюстрации людей разных профессий, дидактическая игра «Кому, что нужно для работы», иллюстрации и образцы симметричных фигурок	Опрос, кроссворд
Первоначальные графические знания	Беседа, игра, выставка, выполнение практических заданий	Чертежные инструменты, образцы линий чертежа, дидактическая игра «Кому, что нужно для работы», ватман, бумага	Опрос, кроссворд
Изготовление моделей из плоских деталей	Наблюдение, беседа, игра, выполнение практических заданий	Геометрическая мозаика, образцы силуэтов моделей из геометрических фигур, образцы моделей, карандаши, ножницы, нож, шило, иголки, различные виды бумаги, проволока, клей, нитки.	Выставка
Бумагопластика	Наблюдение, объяснение, конкурс загадок, выполнение практических заданий	Образцы изделий, шаблоны деталей, цветная бумага, клей, ножницы, спица	Конкурс

Изготовление объемных моделей и макетов	Экскурсия, наблюдение, объяснение, беседа, выполнение практических заданий	Иллюстрации транспорта, образцы изделий, образцы разверток геометрических тел, схемы сборки моделей, шаблоны деталей, ватман, картон, краски, кисти, карандаши, скотч, линейка, ножницы, клей.	Выставка
Работа с конструктором	Инструктаж, наблюдение, создание ситуации выбора	Металлический конструктор, образцы готовых изделий, технический рисунок модели.	Конкурс
Подготовка к выставкам и конкурсам различных уровней	Выполнение практических заданий, проблемные, графические работы, проектно-конструкторские	Различные материалы и инструменты	Участие в выставках и конкурсах в объединении и в Центре
Итоговое занятие	Выполнение практических заданий, наблюдение, игра	Различные материалы и инструменты	Выставка

## 2.6 Список литературы

### Литература для педагога:

1. Алиева Л.В., Нефедова Н.А. Дополнительное образование в школе – инновационный блок общего образования и социального воспитания детей. //Приложение к журналу Внешкольник. - 2007, №3, с.8.
2. Андрианов П.Н., Галагузова М.А. Развитие технического творчества младших школьников. - М: Просвещение, 1990.
3. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. – С-Пб, 1997.
4. Болотина А.А., Журавлева А.Л. Начальное техническое моделирование. – М: Просвещение, 1982.
5. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? – М: Аркти, 2005.

6. Васильченко Е.В., Лабзина А.Я. Занятия по трудовому обучению. – М: Просвещение, 1990.
7. Виноградова Н.Ф. Все о младшем школьнике. – М: Вентана-Граф, 2004.
8. Геронимус Т. Урок труда: методическое пособие. – М: АСТ. Пресс, 1998.
9. Глушенко А.Г. Трудовое воспитание младших школьников. – М: Просвещение, 1985.
10. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования. – М: Владос, 2004.
11. Гришина Н.Ю. Ситуация успеха в действии. //Одаренный ребенок. - 2005, №1, с.26.
12. Дик Н.Ф., Сгибнева Е.П. Как воспитывать ребят без напряг и передрыг.- Ростов-н/Д: Феникс, 2007.
13. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. - М: Просвещение, 1986.
14. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. – М: Патриот, 1990.
15. Кобитина И.И. Дошколятам о технике. – М: Просвещение, 1991.
16. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии в начальной школе. – М: Вако, 2004.
17. Кульневич С.В., Иванченко В.Н. Дополнительное образование детей. - Ростов-н/Д: Учитель, 2005.
18. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Часть I. - Ростов-н/Д : Учитель, 2004.
19. Лепилина Е.И. Дополнительная образовательная программа Мир из бумаги. // Внешкольник Я. – 2005, №3, с.54.
20. Лошманова И.А. Развитие творческих способностей детей. //Одаренный ребенок. - 2004, №1, с.37.
21. Метелева Е.Г. О классификации методов воспитания. // Методист. - 2006, №2, с.35.
22. Моляко В.А. Техническая творческая одаренность. // Одаренный ребенок. - 2006, №3, с.41.
23. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги. – Ярославль: Академия развития, 1998.
24. Нухедина Т.Д. Чудо всюду. Мир вещей и машин. Энциклопедия для малышей. – М: 1998.
25. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. – М: 1998.
26. Рохенев Л.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебной мастерской. – М: Просвещение, 1991.
27. Савенков А.И. Маленький исследователь: как научить младшего школьника приобретать знания. – Ярославль: Академия развития, 2002.
28. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. – М: Аркти, 2003.
29. Смирнов С.А. Педагогика. – М: Академия, 1998.
30. Столяров Ю.С. Техническое творчество учащихся. – М: Просвещение, 1989.

31. Фришман И.И. Методика работы педагога дополнительного образования. – М: Академия, 2001.

### **Литература для детей:**

1. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. - С-Пб: 1997.
2. Данкевич В., Жакова О. Нужное-ненужное. – М: 1998.
3. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – М: 1999.
4. Игрушки из бумаги. – Кристалл, 1997.
5. Кузнецова Е. Мастерилка о семи кораблях. – М: 1998.
6. Мастерилка. Жики-жив. – М: 1998.
7. Мастерилка. Игрушки в интерьере. – М: 1999.
8. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги. - Ярославль, Академия развития, 1998.
9. Наука. Детская энциклопедия. – М: 1995.
8. Понасенко Б.Л. Мастерилки-леталки. – М: 1998.
9. Столярова С.В. Я машину мастерю, папе с мамой подарю. – С-Пб: 2000.
10. Штрихи времени: изобретения. – М: 1995.
11. Штрихи времени: корабли. – М: 1994.