

**Ирбитское муниципальное образование  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Ницинская основная общеобразовательная школа»**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
МОУ «Ницинская ООШ»  
Протокол от 18.05.2023 №:

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МОУ «Ницинская ООШ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Щитова  
Приказ от 18.05.2023 №29-ОД

**Рабочая программа курса  
внеурочной деятельности  
«Техническое моделирование»**

**Основное общее образование**

**Разработчик:**

Чусовитина Нина Германовна,  
учитель математики, КК1.

с. Ницинское,  
2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Техническое моделирование» разработана на основе:

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- А.П. Журавлева «Типовая программа «Кружок начального технического моделирования» («Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся») М. Просвещение. 1988 г.
- Г.И. Перевертень «Техническое творчество в начальных классах: книга для учителей по внеклассной работе» М. Просвещение 1988 г.
- Ю.С. Столяров «Развитие технического творчества школьников: пособие для учителей и внешкольных учреждений» М. Педагогика 1983 г.

**Отличительная особенность** программы в том, что она в комплексе дает начальные знания по геометрии, черчению, математике, физике, конструированию.

**Актуальность** 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 психоэмоциональное состояние (умение сосредоточиться, правильно распределить свое свободное время);
- совершенствуется функция развития речи;
- формируется умение работать в коллективе, вступать в коммуникативные и межличностные отношения.

Уровень освоения программы – **базовый**

Программа рассчитана на 1 год обучения для обучающихся 5-8 классов. Режим занятий – 1 раз в неделю, всего 34 занятия.

### Цели и задачи курса.

**Цель** курса внеурочной деятельности «Техническое моделирование»: Формирование творческих способностей ребенка, посредством обучения начальным элементам

конструкторско-технологической деятельности.

### **Задачи курса внеурочной деятельности «Техническое моделирование»**

#### **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.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

В структуре планируемых результатов выделяют следующие группы:

#### ***Личностные :***

- широкая мотивационная основа для занятий техническим творчеством и моделированием;
- интерес к новым видам технического творчества, к новым способам самовыражения;
- устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов.

#### ***Регулятивные:***

- умение принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок.

#### ***Коммуникативные:***

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера.

***Познавательные результаты:***

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения технической задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- устанавливать аналогии;

**Получат возможность формирования:**

- способности проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

**Предметные результаты:**

***В результате освоения курса «Техническое моделирование» ученик научится:***

- навыкам работы с различными ручными инструментами, а также с клеем, грунтовкой, акриловыми красками.
- пониманию простейших чертежей и схем, их анализу, составлению пошагового плана работ, и сборке моделей;
- азам декоративно-прикладного искусства (моделированию, покраске миниатюр, изготовлению макетов);

***В результате освоения курса «Техническое моделирование» ученик получит возможность научиться:***

- Развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы;
- Расширить знания и представления о традиционных и современных материалах для технического творчества;
- Познакомиться с историей происхождения материала, с его современными видами и областями применения;
- Познакомиться с новыми технологическими приемами обработки различных материалов;
- Использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- Познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- Совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную.

**2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм, организаций и видов деятельности**

**1. Вводное занятие**

Теория: Требования к кружковцам. Техника безопасности. Знакомство с инструментами.

Практика: Изготовление простейшего сувенира или поделки.

## **2. Основные свойства материалов**

Теория: Азбука оригами - правила складывания. Изготовление технических поделок в технике «оригами». Деление геометрических фигур пополам. Инструменты ручного труда.

Практика: Изготовление простейших поделок из бумаги.. Складывание в технике «Оригами».

## **3. Начальные графические понятия и термины.**

### **Линии чертежа:**

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

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

## **4. Юный техник.**

Теория: История транспорта.

История создания автомобиля. Назначение и виды автотранспорта. Основные узлы изготавливаемых моделей автомобиля.

Практика: Изготовление по шаблонам моделей автомобиля грузового, легкового, автобуса.

Изготовление моделей мебели по разверткам.

.

## **5. Юный изобретатель:**

Теория: Общее представление о работе конструктора и конструкторского бюро. Кто такой изобретатель? Элементы конструирования (осмысление идеи, создание модели по чертежам).

Практика: Вычерчивание разверток, простейших геометрических тел. Изготовление моделей автомобилей из разверток. Защита собственного проекта. Анализ и отбор лучших моделей, подготовка их к выставке.

## **6. Развитие космонавтики:**

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

Практика: Изготовление модели ракеты.

## **7. Бумажная пластика (линейный конструктор):**

Теория: Понятие – линейный конструктор. Как при помощи его можно сконструировать сферу и шар.

Практика: Изготовление технических моделей при помощи линейного конструктора.

## **8. Изготовление выставочных работ. Защита творческого проекта.**

В течение года дети готовят модели на выставку. Защита своих работ.

## **9. Итоговое занятие.**

**Подведение итогов. Чаепитие.**

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Всего
1	Вводное занятие. Правила ТБ. План работы детского объединения.	1
2	Основные свойства материалов Изготовление технических объектов в технике «Оригами».	2
3	Начальные графические понятия и термины. Линии чертежа. Рисунок, эскиз, чертеж.	2
4	Юный техник. Модели автомобилей. Модели мебели	10
5	Юный изобретатель. Элементы конструирования. Доработка моделей по заданию.	6
6	Развитие космонавтики. Изготовление космической техники.	4
7	Бумажная пластика. Подготовка моделей к выставкам.	4
8	Изготовление выставочных работ. Защита творческого проекта.	4
9	Итоговое занятие.	1
Итого:		<b>34</b>

#### Перечень оборудования

Наименование оборудования	Количество, шт.
Измерительная линейка	10
Угольник	5
Циркуль	5
Простой карандаш	10
Ластик	10
Шило	1
Клей ПВА	5
Картон, бумага для черчения	5
Школьная доска	2

#### Перечень технических средств обучения

Наименование технических средств	Количество, шт.
Компьютер	1
Мультимедийный проектор	1
Экран	1

### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Тема и раздел программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие	Практическая работа	Словесно - наглядные методы: беседа, показ, демонстрация. Практические методы: упражнение	Образцы изделий, правила ТБ, подборка фото	Собеседование и практическая работа
2	Основные свойства материалов	Практическая работа	Словесно - наглядные методы: беседа, диалог, объяснение, показ образцов. Практические методы: практическая работа	Методическая разработка, иллюстрационный материал, подборка книг, образцы, шаблоны, схемы.	Практическая работа
3	Начальные графические понятия и термины. Линии чертежа	Учебное занятие	Словесно - наглядные методы: беседа, объяснение, демонстрация моделей. Практические методы: самостоятельная работа	Иллюстрационный материал, подборка книг, образцы, раздаточный материал, шаблоны, схемы	Практическая работа, Мини - выставка, анализ работ.
4	Юный техник.	Занятие - практикум	Словесно - наглядные методы: рассказ, диалог, объяснение. Практические методы: самостоятельная работа	Раздаточный материал, схемы, образцы изделий, подборка книг, таблица, иллюстрационный материал,	Практическая работа, соревнование
5	Юный изобретатель	Учебное занятие Лаборатория изобретательства	Словесно - наглядные методы: беседа, диалог, объяснение. Практические методы: практическая, самостоятельная работа	Раздаточный материал, образцы изделий, схемы, иллюстрационный материал, подборка книг, шаблоны.	Творческая работа, защита проекта
6	Развитие космонавтики	Учебное занятие Лаборатория изобретательства	Словесно-наглядные методы: рассказ, диалог, объяснение. Практическая работа: самостоятельная работа под руководством педагога.	Раздаточный материал, образцы изделий, подборка фото, иллюстрационный материал, подборка книг, шаблоны, схемы.	Практическая работа, анализ работ

7	Бумажная пластика	Графическая работа	Словесно-наглядные методы: рассказ, диалог. Практическая работа: самостоятельная работа под руководством педагога.	Раздаточный материал, образцы изделий, иллюстрационный материал, подборка книг, шаблоны, <u>схемы</u>	Практическая работа, выставка, анализ работ
8	Изготовление выставочных работ. Защита творческого проекта.	Творческая работа	Словесно - наглядные методы: беседа, демонстрация образцов, поиск информации. Практические методы: самостоятельная работа.	Методические разработки, образцы изделий, инструктаж, материал, шаблоны, схемы.	Творческая работа, защита проекта
9	Итоговое занятие.	Праздник успеха	Словесно-наглядные методы: рассказ, демонстрация работ обучающихся.	Сценарий, призы, грамоты.	Анализ работы детского объединения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### для педагогов:

1. Афонькин С.Ю. «Уроки оригами в школе и дома». М.: «Аким», 1998.
2. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование». М. Просвещение, 1982.
3. Журавлева А. П. «Что нам стоит флот построит» М. Просвещение, 1997.
4. Майоров И., Романина В. «Уроки трудового обучения» М. Просвещение, 1982.
5. Перевертень Г.И. «техническое творчество в начальных классах: книга для учителей по внеклассной работе» М. Просвещение, 1988.
6. Столяров Ю.С. «Развитие технического творчества школьников: пособие для учителей и работников внешкольных учреждений» М. Педагогика 1983.

### для детей:

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



