

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чистогорская средняя общеобразовательная школа»

Программа обсуждена  
на методическом объединении  
учителей технологии  
Протокол № 1 от 30.08.2021.

Программа рекомендована  
к работе педагогическим  
советом школы  
Протокол № 1 от 31.08.2021

Утверждаю  
Директор МБОУ «Чистогорская  
СОШ» *О.С. Фаттахова* Н.В. «Чистогорская  
общеобразовательная  
школа»



**Программа**  
курса внеурочной деятельности  
по социальному направлению  
**«Столярная мастерская»**  
на 35 часов

автор-составитель:  
А.В.Федотов,  
учитель технологии  
МБОУ «Чистогорская СОШ»

п. Чистогорский, 2021

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Техническое моделирование» разработана для занятий с учащимися 5-7 классов в соответствии с требованиями ФГОС. В процессе разработки программы главным ориентиром стала цель гармоничного единства личностного, познавательного, коммуникативного и социального развития учащихся. Методологическая основа в достижении целевых ориентиров – реализация системно - деятельностного подхода на средней ступени обучения, предполагающая активизацию трудовой, познавательной, художественно-эстетической деятельности, технического творчества каждого учащегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей. В силу того, что каждый ребенок является неповторимой индивидуальностью со своими психофизиологическими особенностями и эмоциональными предпочтениями, необходимо предоставить ему как можно более полный арсенал средств самореализации.

Освоение множества технологических приемов при работе с разнообразными материалами в условиях простора технического творчества помогает детям познать и развить собственные возможности и способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления, раскрывая огромную ценность изделий. Такие занятия формируют техническое мышление учащихся, позволяет овладеть техническими знаниями, развивает у них трудовые умения и навыки, способствуют выбору профессии.

Внеурочная деятельность дает возможность шире познакомить учащихся с техникой, с общими принципами устройства и действия машин и механизмов, с азбукой технического моделирования и конструирования, научить различным методикам и техникой выполнения работ по декоративно-прикладному творчеству.

### **Цели программы:**

1. Воспитание личности творца, способного осуществлять свои творческие замыслы в области технического творчества и моделирования. Формирование у учащихся устойчивых систематических потребностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самоопределению.
2. Развитие природных задатков и способностей, помогающих достижению успеха.

### **Задачи программы:**

1. Расширить представления о технике и техническом творчестве
2. Развивать навыки работы учащихся с различными материалами и различными инструментами с использованием различных технологий.
3. Реализовать духовные, эстетические и творческие способности учащихся, развивать фантазию, воображение, самостоятельное мышление;
4. Воспитывать трудолюбие, аккуратность, инициативность, творческие способности.

На уровне предметного содержания занятия техническим моделированием создают условия для воспитания:

- трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни (привитие детям уважительного отношения к труду, трудовых навыков и умений самостоятельного конструирования и моделирования изделий, навыков творческого оформления результатов своего труда и др.);

- ценностного отношения к природе, окружающей среде (бережное отношение к окружающей среде в процессе работы с природным материалом и др.);

- ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами, понимание детьми необходимости применения экологически чистых материалов, организация здорового созидательного досуга и т.д.).

Программа «Техническое моделирование» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых:

- интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий;
- формирование информационной грамотности современного школьника; - развитие коммуникативной компетентности;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

Программа дает возможность ребенку как можно более полно представить себе место, роль, значение и применение материала в окружающей жизни. Программой предусматриваются тематические пересечения с такими дисциплинами, как математика (построение геометрических фигур, разметка циркулем, линейкой и угольником, расчет необходимых размеров и др.), физика, химия. Программа «Техническое моделирование» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного потенциала школьника реализуется путём индивидуализации учебных заданий. Ученик всегда имеет возможность принять самостоятельное решение о выборе задания, исходя из степени его сложности. Он может заменить предлагаемые материалы и инструменты на другие, с аналогичными свойствами и качествами. В программе уделяется большое внимание формированию информационной грамотности на основе разумного использования развивающего потенциала информационной среды образовательного учреждения и возможностей современного школьника. Передача учебной информации производится различными способами (рисунки, схемы, технологические карты, чертежи, условные обозначения). Включены задания, направленные на активный поиск новой информации – в книгах, словарях, справочниках.

Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в учебном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребенка.

Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, презентации своих работ.

Содержание программы составлено на 70 часов (2 часа в неделю).

Структура программы состоит из 9 образовательных блоков (теория, практика).

Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические знания способствуют развитию у детей творческих способностей, умение пользоваться разнообразными инструментами, оборудованием, приспособлениями, а также умение воплощать свои фантазии, как и умение выразить свои мысли. Результаты обучения достигаются в каждом образовательном блоке.

Содержание образовательной программы объединения проектируется с учетом приоритетных **принципов**:

#### 1. Многообразия

- разнообразие форм и содержания;
- разнообразие видов деятельности, доступных учащимся образовательного пространства;
- разнообразие участников образовательного процесса с их ценностями, целями, взглядами, предпочтениями.

#### 2. Открытости

Образовательная программа является открытой системой, т.е. воспринимает воздействие внешней среды и отвечает на них своими изменениями, постоянно включая в свою структуру новые элементы: новых учащихся, новые виды деятельности, новые отношения, новое содержание образования, взаимодействуя с другими образовательными программами.

Использование этих принципов в проектировании образовательной программы создает условия для:

1. Свободного выбора ребенком видов и сфер деятельности.
2. Ориентации учителя на личностные интересы, потребности, способности ребенка.
3. Возможности свободного самоопределения и самореализации в образовательном процессе как ребенка, так и учителя.
4. Единство обучения, воспитания, развития в процессе реализации программы.

### **Планируемые результаты освоения учащимися программы «Техническое моделирование»**

#### ***Личностные универсальные учебные действия***

##### **У учащегося будут сформированы:**

- широкая мотивационная основа для занятий техническим творчеством и моделированием, включающих социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новым видам технического творчества, к новым способам самовыражения;
- устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;

- адекватное понимания причин успешности творческой деятельности;

##### **учащийся получит возможность для формирования:**

- внутренней позиции учащегося на уровне понимания необходимости технической творческой деятельности;

- выраженной познавательной мотивации;

- устойчивого интереса к новым способам познания;

- адекватного понимания причин успешности творческой деятельности;

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

##### **учащийся научится:**

- 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;

- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

##### **учащийся получит возможность научиться:**

- проявлять познавательную инициативу;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;

- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

#### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

##### **Учащиеся смогут:**

- 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;

**учащийся получит возможность научиться:**

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

***Познавательные универсальные учебные действия***

**учащийся научится:**

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения технической задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- 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;
- Проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

**учащийся получит возможность научиться:**

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

**В результате занятий по предложенной программе учащиеся получат возможность:**

- 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;

- Сформировать систему универсальных учебных действий;

**Способы проверки планируемых результатов:**

1. Тестирование
2. Анализ продуктов творческой деятельности
3. Выставки творческих учащихся
4. Презентация творческих проектов.

**Тематическое планирование внеурочной деятельности  
«Техническое моделирование»**

№	Разделы программы	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
2	Материалы и инструменты	1
3	Графическая грамота	2
4	Технические и технологические понятия	6
5	Конструирование из плоских деталей	12
6	Конструирование объемных моделей, предметов	22
7	Техническое моделирование	18
8	Технические игры и аттракционы	6
9	Заключительная часть	2
	Итого:	70

**Содержание программы внеурочной деятельности  
«Техническое моделирование»**

**Вводное занятие-1ч.** Значение техники в жизни людей на примере различного вида транспорта и промышленного предприятия. Достижения современной науки и техники. Показ готовых моделей игр, выполненных ранее. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями.

**Материалы и инструменты-1ч** Общее понятие о производстве бумаги и картона, пиломатериалов и их применение. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах. Инструменты, используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов. Организация рабочего времени и места. Способы изготовления деталей и их сборка.

**Практическая работа** Изготовление деталей машин и плоских игрушек с подвижными частями.

**Графическая грамота-2ч** Чертеж, как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различия между ними. Линии чертежа, их условные обозначения. Понятия о разметке, способы разметки деталей. Проведение параллельных и перпендикулярных линий. Способы перевода чертежей. Чертежные инструменты и приспособления.

**Практическая работа** Работы с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

**Технические и технологические понятия-6ч** Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общие понятия о процессе создания машин. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве.

**Практическая работа** Изготовление познавательных технических игр. Изготовление технологических карт, технологических моделей.

**Конструирование из плоских деталей-12ч** Понятия о конструктивных элементах, о проектировании расположения деталей технического устройства в одной плоскости. Создание конструкции контурной модели. Понятие о зависимости формы и назначения.

**Практическая работа** Изготовление контурных моделей различных машин и геометрических фигур.

**Конструирование объемных моделей, предметов-22ч** Простейшие геометрические тела: ромб, цилиндр, куб, конус, пирамида, параллелепипед. Элементы геометрических тел. Основа предметов и технических устройств — это геометрические тела. Анализ формы технологических объектов и сопоставление с геометрическими телами. Понятие о развертках простых тел.

**Практическая работа** Изготовление геометрических фигур из картона. Создание макетов машин из этих геометрических тел. Изготовление из пластилина моделей разнообразной техники.

**Техническое моделирование-18ч** Общие понятия о моделях и моделировании. Построение модели - обязательная часть конструирования, творчества исследования. Понятие о машинах, механизмах и их узлах. Различие между всем этим. Основные элементы механизмов и их взаимодействие.

**Практическая работа** Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых деталей. Склеивание моделей из пластмассовых и деревянных деталей.

**Технические игры и аттракционы-6ч** Виды настольных игр. Знакомство с образцами, рисунками и чертежами настольных игр. Способы изготовления игр.

**Заключительная часть-2ч** Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке технического творчества. Проведение выставки творчества учащихся.

### Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности «Техническое моделирование»

№	Разделы и темы занятий	Кол-во часов
1.	Вводное занятие	1
2.	Материалы и инструменты	1
3.	<u>Графическая грамота (2часа):</u> Конструкторско-технологическая документация.	1
4.	Понятие о разметке	1
5.	<u>Технические и конструкторско-технологические понятия (6часов):</u> Процесс конструирования и создания машин.	1
6.	Элементы конструирования.	1
7.	Условия конструкторской разработки по заданию.	1
8.	Общие понятия о процессе создания машин.	1
9.	Основные виды материалов, применяемые в промышленном производстве.	1
10.	Технологический процесс.	1
11.	<u>Конструирование из плоских деталей (12 часов):</u> Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	1
12.	Понятие о конструктивных элементах.	1

13.	Форма и ее закономерность	1
14.	Изготовление контурных технических объектов по шаблону.	1
15.	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.	1
16.	Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.	1
17.	Изготовление модели катера.	1
18.	Изготовление модели катера.	1
19.	Изготовление моделей самолетов из бумаги.	1
20.	Изготовление контурных моделей.	1
21.	Изготовление контурной модели автомобиля.	1
22.	Изготовление контурной модели автомобиля.	1
<i><u>Конструирование объемных предметов (22 часа):</u></i>		
23.	Геометрические тела и их элементы.	1
24.	Развертки геометрических тел.	1
25.	Изготовление геометрических тел.	1
26.	Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов.	1
27.	Изготовление макета технического объекта из готовых коробок.	1
28.	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.	1
29.	Изготовление макетов технических объектов.	1
30.	Изготовление объемных моделей.	1
31.	Изготовление объемных моделей.	1
32.	Изготовление модели ракеты с конической головкой.	1
33.	Изготовление модели ракеты с конической головкой.	1
34.	Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.	1
35.	Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.	1
36.	Изготовление объемной модели автомобиля.	1
37.	Изготовление объемной модели автомобиля.	1
38.	Изготовление объемной модели самоходного танка.	1
39.	Изготовление объемной модели самоходного танка.	1
40.	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.	1
41.	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.	1
42.	Изготовление объемной модели грузового автомобиля	1
43.	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.	1
44.	Выставка работ обучающихся.	1
<i><u>Техническое моделирование (18 часов):</u></i>		
45.	Общее понятие о моделях и моделировании.	1
46.	Понятие о машинах и механизмах.	1
47.	Основные элементы механизмов и их взаимодействие.	1
48.	Конструктивные элементы детали.	1
49.	Способы соединения деталей.	1
50.	Понятие о стандарте и стандартных деталях.	1
51.	Склеивание – неразъемное соединение.	1
52.	Обработка отдельных деталей модели.	1
53.	Обработка отдельных деталей модели.	1
54.	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.	1
55.	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.	1
56.	Сборка модели.	1
57.	Сборка модели.	1
58.	Зачистка швов модели. Отделочные работы.	1
59.	Подготовка модели к окрашиванию. Окраска модели.	1
60.	Окраска модели.	1



61.	Оформление модели.	1
62.	Выставка готовых моделей.	1
	<i>Технические игры и аттракционы (6 часов):</i>	
63.	Виды настольных игр.	1
64.	Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки.	1
65.	Изготовление динамической игрушки.	1
66.	Изготовление динамической игрушки.	1
67.	Технологические операции при изготовлении технического аттракциона.	1
68.	Изготовление технического аттракциона	1
	<i>Заключительная часть (2 часа)</i>	
69.	Заключительное занятие.	1
70.	Отчетная выставка.	1
	Итого	70

### Список литературы для учащихся

- 1.Технология. Индустриальные технологии: 5класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Т.Тищенко, В.Д.Симоненко.-М.:Винтана-Граф, 2012.- 192с.: ил.
- 2.Журналы « Моделист – конструктор»
3. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить.- М., 1990.
- 4.Федотов Г.Я. Дарите людям красоту. Из практики народных художественных ремесел. М., 1995.