

Администрация МО ГО «Долинский»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа» с. Стародубское  
Долинского района Сахалинской области

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ с. Стародубское

\_\_\_\_\_ И. Б. Бушаева

Приказ от 30.08.2023 г. № 275-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**

**Моделирование**

(наименование курса)

**Проектно-исследовательская деятельность**

(направление развития личности)

4 класс

2023-2024 учебный год

(срок реализации)

Карнован Василий Леонидович

(Ф.И.О. педагога, составившего рабочую программу)

с. Стародубское  
2023 г.

## Содержание программы внеурочной деятельности «Моделирование»<sup>1</sup>

### **Вводное занятие – 1 ч.**

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 – 1 ч.**

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 – 1 ч.**

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 – 1 ч.**

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 – 8 ч.**

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 – 8 ч.**

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.

---

<sup>1</sup>Источник: [Рабочая программа по внеурочной деятельности "Техническое моделирование" \(infourok.ru\)](http://infourok.ru)

### **Техническое моделирование – 10 ч.**

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 – 3 ч.**

Виды настольных игр. Знакомство с образцами, рисунками и чертежами настольных игр. Способы изготовления игр.

### **Итоговый урок. Выставка работ – 1 ч.**

Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке технического творчества. Проведение выставки творчества учащихся.

## **Планируемые результаты освоения учащимися программы «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 получают 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.

### Тематическое планирование

№	Разделы программы	Кол-во часов
1.	Вводное занятие	1
2.	Материалы и инструменты	1
3.	Графическая грамота	1
4.	Технические и технологические понятия	1
5.	Конструирование из плоских деталей	8
6.	Конструирование объемных моделей, предметов	8
7.	Техническое моделирование	10
8.	Технические игры и аттракционы	3
9.	Итоговый урок. Выставка работ.	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Разделы и темы занятий	Дата проведения план	Дата проведения факт
1.	Вводное занятие		
2.	Материалы и инструменты		
3.	<u>Графическая грамота</u> Конструкторско-технологическая документация. Понятие о разметке		
4.	<u>Технические и конструкторско-технологические понятия</u> Процесс конструирования и создания машин. Элементы конструирования.		
<b>Конструирование из плоских деталей 8 часов</b>			
5	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.		
6	Понятие о конструктивных элементах. Форма и ее закономерность . Изготовление контурных технических объектов по шаблону.		
7	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.		

8	Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.		
9	Изготовление модели катера.		
10	Изготовление моделей самолетов из бумаги.		
11 - 12	Изготовление контурной модели автомобиля.		
<b>Конструирование объемных моделей, предметов 8 часов</b>			
13	Геометрические тела и их элементы. Развертки геометрических тел.		
14	Изготовление макета технического объекта из готовых коробок. Изготовление макетов технических объектов.		
15	Изготовление модели ракеты с конической головкой.		
16	Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.		
17-18	Изготовление объемной модели автомобиля.		
19	Изготовление объемной модели грузового автомобиля.		
20	Выставка работ обучающихся.		
<b>Техническое моделирование 10 часов</b>			
21	Общее понятие о моделях и моделировании. Понятие о машинах и механизмах.		
22	Основные элементы механизмов и их взаимодействие. Конструктивные элементы детали. Способы соединения деталей.		
23	Склеивание – неразъемное соединение.		
24	Обработка отдельных деталей модели.		
25	Понятие о стандарте и стандартных деталях. Склеивание отдельных сборочных единиц модели.		
26	Склеивание отдельных сборочных единиц модели. Сборка модели.		
27	Зачистка швов модели. Отделочные работы.		
28	Сборка модели.		
29	Подготовка модели к окрашиванию. Окраска модели.		
30	Окраска модели. Оформление модели.		
<b>Технические игры и аттракционы 3 часов</b>			
31	Виды настольных игр.		

	Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки.		
32	Изготовление динамической игрушки. Изготовление динамической игрушки.		
33	Технологические операции при изготовлении технического аттракциона. Изготовление технического аттракциона		
34	Итоговый урок. Выставка работ.		
	<b>Итого</b>	<b>34 часа</b>	

### Список литературы для учителя

1. Программно-методические материалы: Технология. 5-11 кл. / А.В. Марченко. - М.: Дрофа, 2001.
2. Технология: Методические рекомендации по оборудованию кабинета и мастерских технического труда / А.К. Бешенков, В.М. Казакевич. - М.: Дрофа, 2009.
3. Технология 5 – 11 классы проектная деятельность на уроках / Н.А. Пономарева – Волгоград: Учитель 2010.
4. Дидактический материал по трудовому обучению: 5-7 кл. Технология обработки древесины. / В.И. Коваленко, В.В. Кулиненко - М.: Просвещение 2007.
5. Дидактический материал по трудовому обучению: 5-7 кл. Технология обработки металла. / В.И. Коваленко, В.В. Кулиненко - М.: Просвещение 2007.
6. Обработка дерева. Традиционная техника./ М: Гелеос 2000.
7. Домовая резьба / В.Г. Буриков, В.Н. Власов – М.: Нива России 1993.
8. Журналы «Моделист-конструктор».