

Муниципальное казенное учреждение  
«Комитет Администрации Бийского района по образованию и делам молодежи»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»  
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| СОГЛАСОВАНО:<br>Протокол<br>методического совета<br>№ <u>5</u><br>от «23» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО:<br>Руководитель центра<br>«Точка роста»<br>И.В. Трямкина<br>«23» августа 2024 г. | ПРИНЯТО<br>Протокол<br>педагогического совета<br>№ <u>13</u><br>от «26» августа 2024 г. | УТВЕРЖДАЮ<br>Директор МБОУ<br>«Первомайская СОШ»<br>М.Ю. Беляева<br>Приказ № 157-П§1<br>от «26» августа 2024 г. |
|---|---|---|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по программе дополнительного**  
**образования**  
**«Моделирование»**

Направленность социально-педагогическая

Возраст обучающихся 10-13 лет

Учебный год 2024-2025

Срок реализации программы 1 год

Учитель Рупасов Павел Павлович

Категория отсутствует

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Техническое моделирование» разработана для занятий с учащимися 5 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 выражать 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.

#### 1. 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.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 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.

### 1. 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.

### 1. 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.

### 1. 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.

### 1. 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.

### 1. 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.

### 1. 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.

### 1. Технические игры и аттракционы-6ч

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

**1. Заключительная часть-2ч**

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **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

| № | Наименование раздела  | Наименование темы                            | Количество часов | Формы, виды работы         | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                | Учет рабочей программы воспитания                                   |
|---|---|--|------------------|----------------------------|---|---|
| 1 | Введение (2 часа)   | Вводное занятие                              | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Материалы и инструменты                      | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
| 2 | Графическая грамота (2 часа)                                    | Конструкторско-технологическая документация. | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Понятие о разметке                           | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
| 3 | Технические и конструкторско-технологические понятия (6 часов): | Процесс конструирования и создания машин.    | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Элементы конструирования.                    | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Условия конструкторской разработки позадию.  | 1                | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Общие понятия о процессе создания машин.     | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Основные виды материалов, применяемые в      | 1                | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |

|   |   |  |   |                            |   |   |
|---|---|--|---|----------------------------|---|---|
|   |   | промышленном производстве.                                       |   |                            |   |   |
|   |   | Технологический процесс.   | 1 | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
| 4 | Конструирование из плоских деталей (12 часов) | Понятие о контуре, силуэте технического объекта.                 | 1 | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Понятие о конструктивных элементах.                              | 1 | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Форма и ее закономерность .                                      | 1 | Беседа                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Изготовление контурных технических объектов по шаблону.          | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку. | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу. | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Изготовление модели катера.                                      | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|   |   | Изготовление   | 1 | Беседа,                    | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,   |

|   |   |   |   |                               |   |   |
|---|---|---|---|-------------------------------|---|---|
|   |   | модели катера.  |   | практическая часть            | <a href="#">ct/48/</a>  | «Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация»                            |
|   |   | Изготовление моделей самолетов из бумаги.                                 | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление контурных моделей.   | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление контурной модели автомобиля.                                 | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление контурной модели автомобиля.                                 | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
| 5 | Конструирование объемных предметов (22 часа): | Геометрические тела и их элементы.  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Развертки геометрических тел.   | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление геометрических тел.  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление макета технического объекта из готовых коробок.              | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление  | 1 | Беседа,                       | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок»,   |

|  |  |   |                            |   |   |
|--|--|---|----------------------------|---|---|
|  | макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел. |   | практическая часть         | <a href="#">ct/48/</a>  | «Внеурочная деятельность», «Профориентация»                         |
|  | Изготовление макетов технических объектов.                               | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление объемных моделей.   | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление объемных моделей.   | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление модели ракеты с конической головкой.                        | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление модели ракеты с конической головкой.                        | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.                          | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление объемной модели лодки плоскодонки.                          | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Изготовление объемной модели   | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/ct/48/">https://resh.edu.ru/subject/ct/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |

|          |                                       |  |   |                            |   |   |
|----------|---------------------------------------|--|---|----------------------------|---|---|
|          |                                       | автомобиля.  |   |                            |   | «Профориентация»  |
|          |                                       | Изготовление объемной модели автомобиля.           | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Изготовление объемной модели самоходного танка.    | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Изготовление объемной модели самоходного танка.    | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Изготовление объемной модели грузового автомобиля. | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Изготовление объемной модели грузового автомобиля. | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Изготовление объемной модели грузового автомобиля  | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Изготовление объемной модели грузового автомобиля. | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Выставка работ обучающихся.                        | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
| <b>6</b> | Техническое моделирование (18 часов): | Общее понятие о моделях и моделировании.           | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                                       | Понятие о машинах и                                | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность»,                  |

|  |   |   |                            |   |   |
|--|---|---|----------------------------|---|---|
|  | механизмах.                                       |   |                            |   | «Профориентация»  |
|  | Основные элементы механизмов и их взаимодействие. | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Конструктивные элементы детали.                   | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Способы соединения деталей.                       | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Понятие о стандарте и стандартных деталях.        | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Склеивание – неразъемное соединение.              | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Обработка отдельных деталей модели.               | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Обработка отдельных деталей модели.               | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Склеивание отдельных сборочных единиц модели.     | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Склеивание отдельных сборочных единиц модели.     | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|  | Сборка модели.                                    | 1 | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |

|   |   |   |   |                               |  |
|---|---|---|---|-------------------------------|--|
|   |   |   |   |                               | «Профориентация»   |
|   |   | Сборка модели.  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Зачистка швов<br>модели.<br>Отделочные<br>работы.                                       | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Подготовка модели<br>к окрашиванию.<br>Окраска модели.                                  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Окраска модели.   | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Оформление<br>модели.   | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Выставка готовых<br>моделей.  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
| 7 | Технические<br>игры и<br>аттракционы.<br>(6 часов): | Виды настольных<br>игр.   | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Основные<br>технологические<br>операции при<br>изготовлении<br>динамической<br>игрушки. | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление<br>динамической<br>игрушки.  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,<br>«Профориентация» |
|   |   | Изготовление<br>динамической  | 1 | Беседа,<br>практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a><br>Модуль «Школьный урок»,<br>«Внеурочная деятельность»,                     |

|          |                               |   |           |                            |   |   |
|----------|-------------------------------|---|-----------|----------------------------|---|---|
|          |                               | игрушки.  |           |                            |   | «Профориентация»  |
|          |                               | Технологические операции при изготовлении технического аттракциона. | 1         | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                               | Изготовление технического аттракциона                               | 1         | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
| <b>8</b> | Заключительная часть (2 часа) | Заключительное занятие.   | 1         | Беседа, практическая часть | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          |                               | Отчетная выставка.  | 1         | Выставка                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/48/">https://resh.edu.ru/subject/48/</a> | Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация» |
|          | <b>Итого:</b>                 |   | <b>68</b> |                            |   |   |



