

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» г. ПЕЧОРА**

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом  
Протокол № 1  
от «01» сентября 2025 г.

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «02» сентября 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директором МАУ ДО «ДДТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F711F7A1982A83C4C4112B711AE1D4DA  
Владелец: Шиповалова Виктория Александровна  
Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

Приказ № 147 (2)  
«08» сентября 2025 г.

**Дополнительная общеобразовательная - дополнительная  
общеразвивающая программа  
(технической направленности)**

**«Авиамоделизм»**

Срок реализации: 3 года.  
Возраст учащихся: 7-17 лет.

Составитель: Михеев Александр Леонтьевич,  
педагог дополнительного образования.

г. Печора  
2025 г.

## **Раздел №1. Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты.**

### **1.1. Пояснительная записка.**

**Направленность программы:** техническая

**Нормативно-правовые документы,** на основании которых разработана дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа:

- Федерального Закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Санитарные правила 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020 г.;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодёжной политики Республики Коми «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Коми» от 15.12.2023 года № 767-п;
- Приложение к письму Министерства образования, науки и молодёжной политики Республики Коми от 19 сентября 2019 г. № 07-13/631 «Рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми»;
- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» г. Печора.

**Актуальность.** Авиамоделизм - первая ступень воспитания не только будущих летчиков, но и будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, учащиеся познают современные, передовые технические решения. Учитывать детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая

своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Стремление научиться строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения.

**Новизна.** Мы живём в эпоху кризисов и социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Построение различных моделей планеров и самолетов с использованием инновационных технологий в обучении - интерактивных, проектно-исследовательских дают возможность, чтобы каждый учащийся мог выбрать свою направленность в занятиях авиамоделизмом. Программа рассчитана, на подготовку модельщиков - спортсменов и даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность.

**Педагогическая целесообразность.** Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности. Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект. На первом году обучения учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели. На втором году обучения

изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами. Третий год обучения посвящен совершенствованию навыков работы и постройке сложных моделей-копий.

**Отличительные особенности программы.** Применяя в данной программе новый подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т. к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально. Яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут развивать способность к творчеству и дальнейшему продолжению обучения. На первом году обучения учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели. На втором году обучения изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами. Третий год обучения посвящен совершенствованию навыков работы и постройке сложных моделей-копий.

Программа не копирует другие программы. Структура программы соответствует новым требованиям.

#### **Адресат программы.**

Возраст учащихся 7 – 17 лет.

В объединение принимаются учащиеся по письменному заявлению родителей. Первый год обучения не менее 12 -10 учащихся т.к. занятия в авиамodelьном объединении связаны с электрическими приборами, инструментами и требуют от педагога повышенного внимания.

Списочный состав формируется по возрастным особенностям:

1 год обучения – не менее 12 человек;

2 год обучения не менее – 10 учащихся;

3 год обучения не менее – 10- 8 учащихся.

В группы 2 года обучения могут быть зачислены учащиеся, не занимающиеся в группе 1 года обучения, но успешно прошедшие собеседование и творческое задание. В группах 2 года обучения могут заниматься разновозрастные дети, учащиеся постарше, обладающие определённым уровнем знаний могут мотивировать других на более продуктивную деятельность.

**Вид программы по уровню освоения:** содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации в соответствии с базовым уровнем освоения программ.

**Классификация программы** на основе уровневой дифференциации:

Программа базового уровня.

**Объём программы: 576 часов.**

**Срок реализации программы: 3 года.**

**Форма обучения** – очная

**Режим занятий:**

Год обучения	Продолжительность занятий в неделю	Периодичность занятий в неделю	Количество занятий в неделю	Всего в год
1	2 часа	2 раза	4 часа	144 часа
2	2 часа	3 раза	6 часов	216 часов
3	2 часа	3 раза	6 часов	216 часов

**Особенности организации образовательного процесса.**

Состав группы постоянный (с возможностью замены ушедших по уважительной причине учащихся). Занятия проводятся по расписанию, составленному согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. Продолжительность занятия 45 минут (с 10-минутным перерывом между ними для отдыха и проветривания помещения) 1 академический час.

Занятия имеют различные формы в зависимости от темы изучения: беседа, игра, практическое занятие, выставки, соревнования, и др. Виды занятий по организационной структуре групповые и коллективные (воспитательные, общие, интегрированные мероприятия). При проведении тренировочных полетов и соревнований, в зависимости от погодных условий, дети могут удаляться на расстояние от 500 до 800 метров для доставки модели на линию старта, что не позволяет тренеру полноценно контролировать поведение и безопасность большого количества учащихся в группе. Поэтому на тренировочные полёты допускается не весь групповой состав.

В период школьных каникул объединение может работать с переменным составом учащихся по специальному расписанию.

## **1.2. Цель и задачи программы.**

**Цель программы:** формирование у детей научно-технических знаний, и профессионального самоопределения, обеспечивающее полноценное развитие личности ребенка и направленное на обеспечение успешной социализации.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- обучить проектированию, изготовлению и сборке летающих моделей;
- научить знаниям и умениям участия в тренировках и соревнованиях с летающими моделями самолетов, планеров и ракет;
- содействовать приобретению опыта в соревнованиях и конкурсах на уровне МОУ, города, области, России;
- дать представление об аэродинамике.

**Развивающие:**

- развивать интерес к техническому творчеству; формирование и развитие творческих возможностей;
- развить координацию движения тела и мелкой моторики рук;
- развить привычки анализировать свою работу, делать выводы и реализовать их на практике;

**Воспитательные:**

- сформировать интерес к истории авиации и авиамodelьного спорта;
- воспитать коллективизм в группе, мотивированной на достижение высокого спортивного результата;
- воспитать эмоциональную устойчивость в соответствии с возрастными особенностями;
- сформировать интерес к техническому дизайну и эргономике авиамodelей;
- воспитать терпение, настойчивость, привычки и потребности к труду для достижения поставленной цели;
- воспитывать потребность в здоровом образе жизни.

**Цель и задачи 1 года обучения.**

**Цель:** формирование первоначальных знаний конструирования моделей самолётов.

**Задачи.**

**Обучающие:**

- научить конструировать поделки моделей самолётов из бумаги;

- научить конструировать модели технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

**Развивающие:**

- развивать знания в области авиа моделирования;
- развивать моторику рук.

**Воспитательные:**

- воспитывать волевые качества, трудолюбие;
- толерантное отношение к другим людям;
- уважительное отношение к старшему поколению.

**Цель и задачи 2 года обучения.**

**Цель:** Формирование навыков моделирования авиамоделей, развитие навыков изготовления моделей.

**Задачи.**

**Обучающие:**

- обучить пользоваться чертёжными инструментами;
- научить постройке простых объёмных моделей по шаблону.

**Развивающие:**

- развивать графические знания и умения;
- развивать знания в области постройки технических моделей.

**Воспитательные:**

- воспитывать волевые качества, трудолюбие;
- толерантное отношение к другим людям;
- уважительное отношение к старшему поколению.

**Цель и задачи 3 года обучения.**

**Цель:** формирование и закрепление базовых знаний и умений в области авиа моделирования.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- содействовать приобретению опыта в соревнованиях и конкурсах с летающими моделями;
- обучить проектированию, изготовлению и сборке летающих моделей;

**Развивающие:**

- развивать привычки анализировать свою работу, делать выводы и реализовывать их на практике;
- научить работать с технической литературой самостоятельно.

**Воспитательные:**

- воспитать терпение, привычки и потребности к труду для достижения поставленной цели.
- воспитать коллективизм в группе, мотивированной на достижение высокого спортивного результата.
- сформировать интерес к техническому дизайну и эргономике авиамоделей.
- воспитывать потребность в здоровом образе жизни.

### 1.3. Содержание программы.

#### Содержание программы 1 года обучения.

##### Учебный план 1 года обучения.

№	Наименование разделов/модулей	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	2	-	2	Собеседование
2.	Материалы и инструменты	1	1	2	Опрос
3.	Знакомство с технической деятельностью человека	2	-	2	
4.	Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	2	2	4	
5.	Конструирование поделок путём сгибания бумаги	4	20	24	
6.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	4	20	24	Выставка моделей
7.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и	8	40	48	Соревнование



	игрушек из объёмных деталей				
8	Работа с наборами готовых деталей	4	14	18	
9	Экскурсии на тематические выставки технического творчества в ДДТ	-	10	10	Выставка лётной модели
10	Устные занятия. См. приложение	8	-	8	
11.	Подведение итогов и анализ работы за год	2	-	2	зачет
<b>Итого объём программы:</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	

### **Содержание учебного плана 1 года обучения.**

#### **1. Вводные основы конструирования.**

##### **1.1. Вводное (организационное) занятие.**

Знакомство с правилами поведения в клубе и кружке. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в кружке.

Практическая работа. Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов учащихся. Игры с поделками.

**1.2. Материалы и инструменты.** Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления.

Практическая работа. Изготовление из плотной лодки-плоскодонки.

##### **1.3. Знакомство с технической деятельностью человека.**

Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Просмотр фильмов, журналов и фотографий, где кружковцы могут познакомиться о технической деятельности человека.

1.4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. Условные обозначения на графических изображениях – обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

Практическая работа. Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённой модели автобуса.

## 2. Конструирование

### 2.1. Конструирование поделок путём сгибания бумаги.

Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

Практическая работа. Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования.

### 2.2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

Практическая работа. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – таких как самолёт, парусник. Окраска модели.

### 2.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей. Конструирование моделей и макетов технических объектов: а) из готовых объёмных форм – спичечных коробков; б) из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия; в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка.

Практическая работа. Изготовление упрощённой модели, гоночного автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

2.4. Работа с наборами готовых деталей. Создание макетов и моделей технических объектов, архитектурных сооружений и игрушек из набора готовых деревянных деталей. Правила и приёмы работы простым монтажным инструментом. Элементы предварительного планирования с попыткой определения нужной последовательности сборки для создания данного объекта. Работа по образцу, по технической инструкции.

Практическая работа. Конструирование различных макетов и моделей. Игры с моделями.

3. Экскурсии на выставку моделей техники в ДДТ.

4. Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения.

### Содержание программы 2 года обучения.

#### Учебный план 2 года обучения.

№	Наименование разделов/модулей	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	2	-	2	Собеседование
2.	Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом	2	4	6	Опрос
3.	Умения и навыки изготовления рабочих чертежей инструментом на бумаге - кальке	2	4	6	
4.	Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов и журналов	14	98	112	зачет
5.	Подготовка моделей к выставкам и конкурсам	2	16	18	выставка моделей
6.	Теоретические занятия	18	-	18	зачет
7.	Выставки. Участие в	-	48	48	тренировоч

	конкурсах и соревнованиях в ДДТ				ные занятия
8	Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год	2	-	2	соревнование
<b>Итого объём программы:</b>		<b>40</b>	<b>176</b>	<b>216</b>	

### Содержание учебного плана 2 года обучения.

#### 1. Основы конструирования.

1.1. Вводное (организационное) занятие. Знакомство с правилами поведения в клубе и кружке. Анализ работ выполненных летом. Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности.

#### 1.2. Первоначальные графические знания и умения.

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Приёмы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус. Расширение и закрепление знаний об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.

Практическая работа. Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении увеличении выкройки по клеткам.

#### 2. Постройка моделей

2.1. Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов. Разметка деталей модели по шаблону.

Практическая работа. Изготовление из плотной бумаги и картона отдельных деталей модели и её сборка. Изготовление сложных геометрических фигур из бумаги таких как: конус, цилиндр, купол. Построение выкроек деталей. Сборка

отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализировки. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели.

2.2. Подготовка модели к выставкам и конкурсам. Ознакомление с правилами проведения конкурсов и выставок. Подготовка презентации модели.

Практическая работа. Изготовление подставки. Составление презентации модели (домашнее задание с родителями).

Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения.

### Содержание программы 3 год обучения.

#### Учебный план 3 года обучения.

№	Наименование разделов/модулей	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	2	-	2	собеседование
2.	Постройка моделей. Постройка сложных объёмных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам	24	136	160	демонстрация моделей.
3.	Подготовка моделей к выставкам соревнованиям и конкурсам	-	8	8	выставка
4.	Выставки. Участие в выставках соревнованиях и конкурсах на уровне города, республики, России				соревнования
5.	Тренировочные полёты	-	44	44	соревнования

<b>Итого объём программы.</b>	<b>28</b>	<b>188</b>	<b>216</b>	
-------------------------------	-----------	------------	------------	--

### **Содержание учебного плана 3 года обучения.**

1. Введение. Вводное (организационное) занятие.

Знакомство с правилами поведения в клубе и кружке. Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в кружке.

2. Постройка моделей. 2.1. Постройка объёмных моделей.

Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели.

Практическая работа. Построение выкроек деталей. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализировки. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели.

2.2. Подготовка моделей к выставкам и конкурсам. Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели (домашнее задание с родителями)

Практическая работа. Составление паспорта модели.

3. Выставки. Участие в конкурсах на уровне города, области, России.

4. Заключительное занятие Подведение итогов и анализ работы за год.

### **1.4. Планируемые результаты по годам обучения.**

#### **Первый год обучения.**

##### **Предметные:**

- научатся конструировать поделки моделей самолётов из бумаги;
- научатся конструировать модели технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

##### **Метапредметные:**

- разовьют знания в области авиа моделирования;
- будет развита моторика рук.

##### **Личностные:**

- будут воспитаны волевые качества, трудолюбие;
- будет воспитано толерантное отношение к другим людям;

- сформируют уважительное отношение к старшему поколению.

## **Второй год обучения.**

### **Предметные:**

- научатся пользоваться чертёжными инструментами;
- научатся постройке простых объёмных моделей по шаблону.

### **Метапредметные:**

- будут самостоятельно строить простую авиамодель;
- смогут выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- будут работать специальными простейшими ручными инструментами.

### **Личностные:**

- будут воспитаны волевые качества, трудолюбие;
- будет воспитано толерантное отношение к другим людям;
- будет воспитано уважительное отношение к старшему поколению.

## **Третий год обучения.**

### **Предметные:**

- приобретут опыт в соревнованиях и конкурсах с летающими моделями;
- научатся проектированию, изготовлению и сборке летающих моделей.

### **Метапредметные:**

- будут развиты привычки анализировать свою работу, делать выводы и реализовывать их на практике;
- научатся работать с технической литературой самостоятельно.

### **Личностные:**

- будет воспитано терпение, привычки и потребности к труду для достижения поставленной цели.
- будет воспитан коллективизм в группе, мотивированной на достижение высокого спортивного результата.
- будет сформирован интерес к техническому дизайну и эргономике авиамоделей.
- будет воспитана потребность в здоровом образе жизни.

**Раздел № 2. Комплекс организационно – педагогических условий,  
включающий формы аттестации.**

**2.1. Календарный учебный график программы – Приложение 1.**

**Организационно-педагогические основы обучения.**

<b>Этапы образовательного процесса</b>	<b>1 год обучения</b>	<b>2 год обучения</b>	<b>3 год обучения</b>
Начало учебного года	1 сентября	1 сентября	1 сентября
Продолжительность учебного года	36 недель	36 недель	36 недель
Продолжительность занятия	45 минут	45 минут	45 минут
Промежуточный контроль	15 – 25 декабря	15 – 25 декабря	15 – 25 декабря
Окончание учебного года	31 мая	31 мая	31 мая
Зимние каникулы (праздничные дни)	01.01 – 08. 01		
Летние каникулы	С 1 июня		
Летний профильный лагерь	С 01 – 25 июня		

**2.2. Условия реализации программы**

Занятие проводится в оборудованном светлом хорошо проветриваемом кабинете, освещение дневное и искусственное. Помещение с центральным отоплением, с раковиной для мытья рук. Каждый ребёнок работает за отдельной партой в паре или один.

Информационное обеспечение - проектор, экран, ноутбук.

Наглядные пособия: плакаты, схемы, карточки, модели самолётов.

Техническое обеспечение. Набор столярного, слесарного ручного и механического инструмента. Расходные материалы.

Специальная литература, чертежи, измерительная, копировальная и видео техника

Имеется выставочный салон для моделей самолетов, ракет и другой техники.

**Дидактический материал:**

Альбомы чертежей моделей, плакаты, таблицы, макеты самолётов, макеты двигателей, постоянная выставка технического творчества. Методические пособия и материалы (чертежи и шаблоны, выкройки деталей) для изготовления моделей на первом году обучения разработаны автором программы и адаптированы к требованиям по обучению знаниям и конкретным навыкам работы, заложенным в программе. Для работы на втором и третьем году



обучения используются чертежи и материалы, как публикуемые в различных технических изданиях, так и разработанные автором программы, с целью усовершенствования кружковцами приобретённых навыков. Для работы в старшей возрастной группе используются чертежи, в основном реальной техники, для изготовления моделей-копий различного класса и масштаба.

### **2.3. Формы контроля/ аттестация.**

Анкетирование, викторины, интерактивные игры, опрос, проектные работы, зачет, демонстрация моделей, показательные выступлениями, участие в конкурсах и соревнованиях различного уровня, творческих мастерских.

**Оценка знаний и умений по уровням:**

**Высокий уровень – 5 баллов.**

четкое изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы, владеет специальной терминологией, знает назначение всех инструментов, модель изготовлена, отрегулирована и настроена самостоятельно, авиамоделист без помощи педагога может участвовать в соревнованиях.

**Средний уровень – 4 балла.**

изложение полученных знаний с небольшими ошибками, владеет специальной терминологией, модель изготовлена самостоятельно до конца, а регулировка и настройка производится при помощи педагога.

**Допустимый уровень – 3 балла.**

изложение полученных знаний с ошибками, слабо владеет специальной терминологией, модель изготовлена частично при помощи педагога.

### **2.4. Оценочные материалы по годам обучения:**

#### **Первый год обучения.**

<b>№</b>	<b>Предмет оценивания</b>	<b>Форма аттестации</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Виды контроля</b>
1.	Материалы и инструменты	Опрос	<b>Высокий уровень - 5 баллов</b> Владеет специальной терминологией, знает предназначение инструментов.	Бальная система оценивания.	Текущий.

			<p><b>Средний уровень - 4 балла.</b> Допускает незначительные ошибки в ответах.</p> <p><b>Допустимый уровень – 3 балла.</b> Отвечает на вопросы с помощью педагога.</p>		
2.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	Выставка моделей	<p><b>Высокий уровень-5 баллов.</b> Модель изготовлена, отрегулирована и настроена самостоятельно</p> <p><b>Средний уровень- 4 балла.</b> Модель изготовлена самостоятельно до конца, а регулировка и настройка производится при помощи педагога.</p> <p><b>Допустимый уровень- 3 балла.</b> Модель изготовлена частично при помощи педагога.</p>	Бальная система оценивания.	Промежуточный.
3.	Подведение итогов и анализ работы за год	Зачет.	<p><b>Высокий уровень-5 баллов</b> Знает механизмы, запускает модель самостоятельно</p> <p><b>Средний уровень-4 балла.</b> Знает механизмы, запускает модель самостоятельно</p> <p>Допускает небольшие ошибки в управлении.</p> <p><b>Допустимый уровень-3 балла.</b></p>	Бальная система оценивания.	

			Запуск модели с помощью педагога.		
--	--	--	-----------------------------------	--	--

### Второй год обучения.

№	Предмет оценивания	Форма аттестации	Критерии	Показатели	Виды контроля
1.	Первоначальные графические знания и умения. Умение пользоваться чертёжным инструментом	Опрос	<b>Высокий уровень - 5 баллов</b> Четкое изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы <b>Средний уровень- 4 балла.</b> Изложение полученных знаний с небольшими ошибками <b>Допустимый уровень – 3 балла.</b> Изложение полученных знаний с ошибками	Бальная система оценивания	Текущий
2.	Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов и журналов	Зачет	<b>Высокий уровень -5 баллов.</b> На все вопросы отвечают правильно <b>Средний уровень- 4 балла.</b> Допускает ответы не с незначительными ошибками. <b>Допустимый уровень – 3 балла</b> Отвечает с помощью наводящих вопросов.	Бальная система оценивания	Промежуточный
3.	Подготовка моделей к выставкам и конкурсам	Выставка моделей	<b>Высокий уровень- 5 баллов.</b> Модель готова к запуску, запускает модель самостоятельно <b>Средний уровень- 4</b>	Бальная система оценивания	

			<b>балла.</b> Модель готова к запуску, нарушает регламент времени при запуске. <b>Допустимый уровень -3балла.</b> Запуск модели с помощью педагога.		
--	--	--	--	--	--

### Третий год обучения.

№	Предмет оценивания	Форма аттестации	критерии	показатели	Виды контроля
1.	Постройка моделей. Постройка сложных объёмных моделей с самостоятельно разработанными элементами и по чертежам и эскизам	Демонстрация моделей.	<b>Высокий уровень - 5 баллов</b> Умеет работать с чертежами. Самостоятельно изготавливает модель. <b>Средний уровень- 4 балла.</b> Допускает незначительные ошибки в работе при сборке модели. <b>Допустимый уровень – 3 балла.</b> Не со всем точно производит сборку модели	Бальная система оценивания	Текущий
2.	Выставки. Участие в выставках соревнованиях и конкурсах на уровне города, республики, России	Соревнования	<b>Высокий уровень- 5 баллов.</b> Умеет точно изготавливать модель согласно чертежам. <b>Средний уровень- 4 балла.</b> Допускает незначительные отклонения в сборке,	Бальная система оценивания	Промежуточный

			сам их исправляет. <b>Допустимый уровень – 3 балла</b> Сборку может производить частично с помощью педагога.		
3.	Тренировочные полёты	Соревнование	<b>Высокий уровень- 5 баллов</b> Модель готова к запуску, запускает модель самостоятельно. <b>Средний уровень- 4 балла.</b> Модель готова к запуску, нарушает регламент времени при запуске. <b>Допустимый уровень- 3 балла.</b> Запуск модели с помощью педагога.	Бальная система оценивания	

## 2.5. Методические материалы.

Программа построена на следующих принципах обучения:

принцип добровольности, гуманизма, общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, создания благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития учащегося (ситуация успеха); доступности обучения и посильности труда; учета возрастных возможностей и задатков учащихся; чередования различных видов и форм занятий; развития творческих способностей учащихся; научности и связи теории с практикой; сознательности и активности учащихся.

Самореализация деятельности, предполагающая способность учащегося организовать свою деятельность как систему, самостоятельно выбирать цель, содержание деятельности, реализовать ее на практике, критично оценивать результаты полетов. Сотрудничество учащегося и педагога. Этот принцип предполагает совместную деятельность двух субъектов – юного авиамоделиста и руководителя – над авиамоделью, в результате которой возникает новое качество в отличие от уже имеющихся моделей. Подобный уровень

сотворчества позволяет учащемуся выйти на функциональную позицию «авиамоделист – спортсмен».

## **2.6. Список литературы.**

### **Литература для педагога.**

1. Андрианов П. М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 1986.
2. Марина З. Техническое моделирование. Серия «От простого к сложному» СПб. «Кристалл КОРОНА принт» 1997г.
3. Вяткин Г. П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 1977.
4. Ермаков А. М. Простейшие авиамодели- М. «Просвещение», 1984г.
5. Журавлёва А. П., Болотина Л. А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982.
6. Заверотов В. А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 1988.
7. Тимофеева М. С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 1981.

### **Литература для учащихся.**

1. Выгонов В. В. Летающие и плавающие модели.- М, АСТ-ПРЕСС КНИГА 2007г.
2. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
3. Кравченко А. С., Шумков Б. М. Новые самоделки из бумаги. М.: Лирус, 1995.
4. Лагутин О. В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988 Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1978, 1981, 1983 г.

## **Приложение 1**

### **Календарный учебный график 1 года обучения.**

<b>№п\п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата проведения занятия (план)</b>	<b>Дата проведения занятия (факт)</b>
1	Вводное занятие	2	2.09.	
2	Инструменты ручного труда. Материалы - бумага, картон, древесина. Изготовление лодки и планера	2	4.09.	
3	Беседа о техническом	2	9.09.	

	моделировании и конструировании как деятельности. Просмотр видеофильмов и журналов.			
4	Условные обозначения – линия сгиба и линия видимого контура, место склеивания деталей. Изготовление по шаблону из бумаги деталей планера.	2	12.09	
5	Сборка на клею модели планера из составных деталей. Регулировочные запуски летающих моделей планеров.	2	16. 09.	
6	Экскурсия на выставку технического творчества учащихся ДДТ.	2	20.09	
7	Изготовление по шаблону деталей модели самолета из картона.	2	24.09	
8	Сгибание - основная операция при работе с бумагой и картоном. Сборка на клею частей модели из деталей	2	27.09.	
9	Изготовление частей двигателя и воздушного винта модели самолета.	2	31.09.	
10	Обработка и склеивание хвостового оперения. Назначение киля и стабилизатора	2	2.10	
11	Обработка и склеивание деталей крыла. Подъёмная сила крыла.	2	5.10.	
12	Сборка модели из частей в единое целое. Регулировочные запуски самолета на кордовой нити	2	11.10	

13	Просмотр фильма и беседа по истории авиастроения в России	2	14.10.	
14	Совершенствование приемов работы по шаблону. Изготовление из картона деталей двухмоторной модели сам-та	2	16.10.	
15	Изготовление из бумаги маркировки и обозначений модели самолета	2	19.10.	
16	Изготовление двигателей и воздушных винтов из сосновой древесины	2	22.10.	
17	Сборка модели из составных частей и деталей в единое целое.	2	25. 10.	
18	Игры с летающими моделями	2	28.10.	
19	Соревнования с летающими моделями планеров и самолетов	2	30.10.	
20	Экскурсия на выставку моделей кораблей учащихся ДДТ.	2	1.11.	
21	Разметка деталей по шаблонам и линейке. Изготовление из картона деталей модели парусного судна	2	6.11.	
22	Деление квадрата и круга на равные части путем сгибания и резания. Изготовление частей парусника	2	10.11.	
23	Изготовление мачты и парусов	2	16.11.	
24	Изготовление по шаблону палубы, шпангоутов, киля из картона	2	20.11.	



25	Соединение плоских деталей между собой при помощи клея. Сборка корпуса из составных частей	2	26.11.	
26	Изготовление деталей кильблока – подставки для корпуса парусника	2	30.11.	
27	Сборка кильблока на клею по частям	2	2.12.	
28	Изготовление палубных надстроек	2	9. 12.	
29	Сборка и установка надстроек	2	16. 12.	
30	Соединение деталей при помощи тонкой проволоки. Установка парусов	2	21.12.	
31	Сборка парусника в единое целое из составных частей и деталей	2	27.12	
32	Окраска модели парусника	2	12.01.	
33	Просмотр видеофильма и беседа по истории кораблестроения в России.	2	16.01.	
34	Подбор материалов и инструментов для постройки объемных моделей	2	21.01.	
35	Подбор чертежа модели-прототипа. Изготовление шаблонов и разверток.	2	24.01.	
36	Способы и приемы обработки древесины столярным инструментом.	2	27.01.	
37	Изготовление крыла стендовой модели самолета истребителя из картона.	2	30.01	
38	Изготовление кия и стабилизатора стендовой модели.	2	3.02.	
39	Обработка по шаблону фюзеляжа модели из бруска	2	6. 02.	

	древесины.			
40	Отделка и шлифовка фюзеляжа	2	10.02.	
41	Сборка стендовой модели по частям	2	14.02.	
42	Изготовление детализировки стендовой модели самолета-истребителя.	2	17.02.	
43	Установка основных стоек колесного шасси и вооружения на модели.	2	21.02.	
44	Изготовление подставки.	2	25.02.	
45	Окраска модели нитроэмалями	2	28.02.	
46	Нанесение маркировки и обозначений на крыльях и фюзеляже модели	2	2.03.	
47	Подготовка стендовых моделей к выставке-конкурсу. Презентация.	2	6.03.	
48	Участие в выставке ДДТ посвященной «Дню защитника Отечества»	2	11.03.	
49	Экскурсия на выставку моделей военной техники ДДТ. Беседа	2	15.03.	
50	Просмотр видеофильма и беседа по истории танкостроения в России	2	19.03.	
51	Выбор чертежа модели-прототипа. Изготовление шаблонов из картона	2	23.03	
52	Изготовление башни танка Т-34.	2	26 03	
53	Изготовление корпуса из бруска древесины столярным инструментом.	2	30 03	
54	Отделка и шлифовка корпуса танка.	2	4.04.	

55	Изготовление гусеничного шасси танка и деталей вооружения.	2	10.04.	
56	Сборка модели из частей и деталей в единое целое при помощи клея	2	15.04.	
57	Окраска модели танка Т-34 эмалями	2	18.04.	
58	Нанесение обозначений и маркировки	2	20.04.	
59	Подготовка модели к выставке	2	22.04.	
60	Участие в конкурсе посвященному « Дню Победы 9 мая 1945г.»	2	24.04.	
61	Экскурсия в ДДТ на выставку военной техники «Оружие Победы 9 мая 1945»	2	26.04.	
62	Просмотр видеофильма и беседа «Оружие Победы»	2	28.04.	
63	Правила и приемы работы монтажным инструментом	2	30.04.	
64	Создание макетов из наборов готовых изделий для стендового моделизма	2		
65	Работа по образцу, по документации	2	1.05.	
66	Последовательность сборки частей модели из готовых деталей	2	6.05.	
67	Сборка частей модели при помощи клея из готовых деталей.	2	8.05.	
68	Сборка модели из готовых частей в единое целое с детализацией	2	12.05.	
69	Окончательная сборка модели на клею	2	17.05.	
70	Наклеивание готовых	2	20.05.	

	обозначений			
71	Подготовка модели к выставке	2	26.05.	
72	Заключительное занятие.	2	30.05.	

## Приложение 2

### Календарный учебный график 2 года обучения.

№п \п	Тема занятия	Количе ство часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведени я занятия (факт)
	Вводное занятие	2	02.09.	
1	Закрепление знаний и умений работы с чертежными инструментами.	2	04.09.	
2	Построение графических изображений приемы работы с циркулем и линейкой	2	07.09.	
3	Закрепление знаний об осевой симметрии и деталях плоской формы	2	09.09.	
4	Изготовление из плотной бумаги модели самолета по своему чертежу	2	11.09.	
5	Увеличение плоских деталей при помощи клеток разной площади	2	14.09.	
6	Изготовление модели самолета увеличенного размера из бумаги	2	16.09.	
7	Разметка деталей из пенопласта модели планера ПМ-500 по шаблону	2	16.09.	
8	Сборка крыла и оперения из частей и деталей с применением клея ПВА	2	21.09.	
9	Изготовление фюзеляжа из	2	23.09.	

	древесины			
10	Сборка и балансировка модели Положение центра тяжести на крыле	2	25.09.	
11	Запуск модели на дальность полета	2	28.09.	
12	Запуск модели на точность посадки	2	30.09.	
13	Зачет по теме «Планер». Соревнования	2	02.10.	
14	Просмотр фильма и беседа « История авиастроения в России»	2	05.10.	
15	Изготовление по шаблону деталей крыла и оперения из пенопласта	2	07.10.	
16	Сборка крыла и хвостового оперения из деталей на стапеле клеем ПВА	2	09.10.	
17	Изготовление частей фюзеляжа	2	12.10.	
18	Сборка фюзеляжа из частей на клею	2	14.10.	
19	Изготовление воздушного винта	2	16.10.	
20	Сборка модели из составных частей в единое целое, крепление подкосов	2	19.10.	
21	Изготовление резинового мотора	2	21.10.	
22	Балансировка готовой модели регулировочные запуски на моторе	2	23.10.	
23	Запуск модели на высоту полета	2	26.10.	
24	Запуск модели на время полета	2	28.10.	
25	Зачет по теме «Самолет» соревнования	2	30.10.	
26	Соревнования «Лети модель»	2	02.11.	
27	Соревнования «Лети модель»	2	04.11.	

28	Соревнования «Лети модель»	2	06.11.	
29	Просмотр видеофильма и беседа «История кораблестроения в России»	2	09.11.	
30	Способы и приемы обработки пенопласта электро-инструментами	2	11.11.	
31	Выпиливание из пенопласта по шаблону палубы модели корабля	2	13.11.	
32	Изготовление палубных надстроек	2	16.11.	
33	Изготовление пушечного вооружения	2	18.11.	
34	Установка надстроек на палубе	2	20.11.	
35	Изготовление корпуса корабля из бруска древесины по шаблону	2	23.11.	
36	Отделка и шлифовка корпуса	2	25.11.	
37	Изготовление по шаблону гребного винта из листового алюминия	2	27.11.	
38	Сборка корабля из узлов частей и деталей в единое целое	2	30.11.	
39	Окраска и отделка модели корабля	2	02.12.	
40	Изготовление кильблока-подставки	2	04.12.	
41	Изготовление резинового мотора	2	07.12.	
42	Ходовые испытания корабля на воде	2	09.12.	
43	Зачет по теме «Корабли» соревнования	2	11.12.	
44	Соревнования с кораблями на воде	2	14.12.	
45	Просмотр видеофильма и беседа	2	16.12.	

	«История танкостроения в России»			
46	Выбор чертежа прототипа танка изготовление шаблонов из картона	2	18.12.	
47	Изготовление башни и пушки танка	2	21.12.	
48	Изготовление корпуса из древесины	2	23.12.	
49	Обработка и шлифовка столярным инструментом деталей из древесины	2	25.12.	
50	Изготовление гусеничного шасси	2	28.12.	
51	Сборка модели из отдельных узлов и деталей в единое целое	2	30.12.	
52	Изготовление детализовки танка	2	11.01.	
53	Окраска и отделка деталей модели	2	13.01.	
54	Нанесение маркировки и обозначений	2	15.01.	
55	Подготовка модели к выставке	2	18.01.	
56	Экскурсия на выставку моделей ДДТ «День защитника Отечества»	2	20.01.	
57	Участие в выставке моделей ДДТ	2	22.01.	
58	Подбор материалов и инструментов для постройки стендовых моделей	2	25.01.	
59	Выбор чертежа модели прототипа изготовление шаблонов из картона	2	27.01.	
60	Выпиливание лобзиком из фанеры по шаблону крыла модели самолета	2	29.01.	
61	Изготовление стабилизатора и киля	2	01.02.	

62	Обработка и шлифовка деталей крыла	2	03.02.	
63	Обтачивание по шаблону из бруска древесины фюзеляжа самолета	2	05.02.	
64	Обработка и шлифовка фюзеляжа	2	08.02.	
65	Сборка крыла и хвостового оперения	2	10.02.	
66	Изготовление воздушного винта и кок	2	12.02.	
67	Изготовление фонаря кабины пилота	2	15.02.	
68	Сборка модели из составных частей	2	17.02.	
69	Изготовление подставки для модели	2	19.02.	
70	Окраска и отделка модели самолета	2	22.02.	
71	Изготовление детализовки на модели	2	24.02.	
72	Сборка модели из частей и деталей в единое целое на подставке	2	26.02.	
73	Нанесение маркировки и надписей	2	01.03.	
74	Экскурсия на городскую выставку «Моделизм- спорт и хобби»	2	03.03.	
75	Подготовка модели к выставке	2	05.03.	
76	Участие в городской выставке моделей	2	10.03.	
77	Просмотр видеофильма и беседа «История авиамоделизма в России»	2	12.03.	
78	Зачет по теме «Стендовые модели»	2	15.03.	
79	Выбор схемы изготовление чертежа модели РУ-	2	17.03.	



	экраноплана из пенопласта			
80	Изготовление по шаблону корпуса и крыльев на пенопластореze	2	19.03.	
81	Вырезание по шаблону деталей поплавкового шасси и кабины модели	2	22.03.	
82	Сборка на клею поплавков и кабины	2	24.03.	
83	Изготовление рулей высоты и киля	2	26.03.	
84	Сборка модели из частей и деталей	2	29.03.	
85	Подвеска рулей высоты и направления	2	31.03.	
86	Покраска и отделка модели	2	02.04.	
87	Монтаж электродвигателя , батареи питания и радиоуправления моделями	2	05.04.	
88	Ходовые испытания на поверхности	2	07.04.	
89	Тренировка и лётные испытания	2	09.04.	
90	Зачет по теме «Экраноплан»	2	12.04.	
91	Соревнования на скорость полета	2	14.04.	
92	Подготовка моделей к выставке	2	16.04.	
93	Экскурсия на выставку моделей ДДТ	2	19.04.	
94	«Оружие Победы 9 мая 1945г»	2	21.04.	
95	Участие в выставке моделей техники	2	23.04.	
96	Подготовка моделей к полётам	2	26.04.	
97	Просмотр видеофильма и беседа «Оружие Победы 1945г»	2	28.04.	
98	Тренировка с моделями планеров	2	03.05.	

99	Соревнования с моделями планеров	2	05.05.	
100	Тренировка с моделями самолетов	2	07.05.	
101	Соревнования с моделями самолетов	2	12.05.	
102	Соревнования с моделями ракет	2	14.05.	
103	Тренировка с моделями самолетов	2	17.05.	
104	Подготовка к показательным выступлениям.	2	19.05.	
105	Показательные полеты моделей.	2	21.05.	
106	Подготовка к выставке.	2	24.05.	
107	Итоговая выставка моделей техники.	2	26.05.	
108	Итоговое занятие.	2	30.05.	

### Приложение 3

#### Календарный учебный график 3 года обучения.

№п \п	Тема занятия	Количе ство часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведени я занятия (факт)
	Вводное занятие	2		
1	Постройка моделей из других, новых материалов по чертежам из альбомов.	2		
2	Закрепление знаний и умений работы с чертёжными инструментами.	2		
3	Проектирование модели планёра F-1М	2		
4	Изготовление из пенопласта деталей крыла и оперения по шаблону	2		

5	Изготовление из древесины деталей фюзеляжа модели планёра	2		
6	Сборка модели из составных частей	2		
7	Центр тяжести. Балансировка модели	2		
8	Отделка и маркировка модели планера	2		
9	Регулировочные запуски моделей	2		
10	Подготовка модели к соревнованиям	2		
11	Выполнение чертежа модели F-1-D	2		
12	Изготовление из бальзовой соломки деталей крыла и стабилизатора	2		
13	Сборка на стапеле крыла из деталей	2		
14	Сборка стабилизатора по частям	2		
15	Изготовление составных частей фюзеляжа из бальзового шпона	2		
16	Сборка на клею трубки фюзеляжа и хвостового конуса в единое целое	2		
17	Изготовление составных частей киля и воздушного винта из соломы	2		
18	Сборка на клею винта по частям	2		
19	Обтяжка на стапеле стабилизатора и крыла лавсановой плёнкой на клею	2		
20	Взвешивание модели по частям	2		
21	Сборка модели в единое целое	2		
22	Расчёт центровки модели	2		

	самолёта			
23	Установка, крепление крыла на пилоне	2		
24	Определение угла атаки крыла модели	2		
25	Изготовление резинового двигателя	2		
26	Регулировочные запуски моделей	2		
27	Подготовка моделей к соревнованиям	2		
28	Соревнования «Лети модель»	2		
29	Соревнования «Лети модель»	2		
30	Зачётные запуски моделей на время	2		
31	Просмотр видеофильма и беседа «История самолётостроения в России»	2		
32	Постройка стендовых моделей- копий, выбор прототипа, изучение чертежа	2		
33	Изготовление шаблонов деталей модели самолёта из картона и бумаги	2		
34	Выпиливание из фанеры по шаблону составных частей крыла и оперения	2		
35	Сборка крыла из частей и деталей	2		
36	Шлифовка и доработка крыла модели	2		
37	Изготовление фюзеляжа из бруска, разметка заготовки по контуру	2		
38	Обтачивание по шаблону заготовки	2		
39	Шлифовка и доработка фюзеляжа	2		
40	Сборка модели из составных частей	2		
41	Шпаклёвка и шлифовка	2		

	модели			
42	Изготовление детализовки и шасси	2		
43	Отделка и покраска детализовки	2		
44	Изготовление подставки для модели	2		
45	Сборка модели в единое целое	2		
46	Изготовление фонаря кабины пилота	2		
47	Нанесение надписей и обозначений	2		
48	Крепление детализовки и вооружения	2		
49	Подготовка моделей к конкурсу	2		
50	Выставка по стендовому моделизму	2		
51	Просмотр видеофильма и беседа «История авиамоделизма в России»	2		
52	Постройка объемных моделей самолётов с электродвигателем, проектирование, выполнение чертежа	2		
53	Изготовление из древесины составных частей каркаса фюзеляжа модели	2		
54	Сборка на стапеле каркаса фюзеляжа	2		
55	Изготовление из пенопласта панелей и боковин для каркаса фюзеляжа	2		
56	Сборка на клею в единое целое фюзеляжа из составных частей	2		
57	Изготовление киля и руля поворота	2		
58	Изготовление частей	2		

	стабилизатора			
59	Сборка стабилизатора на клею частями	2		
60	Подвеска рулей высоты и поворота	2		
61	Сборка хвостового оперения на фюзеляже модели самолёта	2		
62	Изготовление деталей колёсного шасси	2		
63	Сборка и крепление шасси на модели	2		
64	Изготовление составных частей крыла	2		
65	Сборка крыла из пенопласта на клею	2		
66	Обтяжка крыла цветной плёнкой	2		
67	Установка на модели электродвигателя и монтаж электрооборудования	2		
68	Сборка модели в единое целое	2		
69	Участие в выставке моделей ДДТ «День защитника Отечества»	2		
70	Экскурсия на выставку и беседа «День защитника Отечества»	2		
71	Установка и настройка электронных приводов рулей управления моделями	2		
72	Тренировочные «полёты» на авиамodelьном симуляторе	2		
73	Отработка приёмов управления на передатчике тренер – ученик в зале	2		
74	Постройка летающих моделей копий, выбор прототипа, выполнение чертежа	2		

75	Изготовление по шаблону плоского фюзеляжа из листового пенопласта	2		
76	Выпиливание лобзиком из фанеры моторной рамы для ДВС «Ритм 2,5»	2		
77	Сборка на клею фюзеляжа и моторамы	2		
78	Изготовление из пенопласта деталей стабилизатора, руля высоты и киля	2		
79	Сборка хвостового оперения на клею	2		
80	Изготовление составных частей крыла	2		
81	Сборка крыла из частей и деталей	2		
82	Обтяжка крыла бумагой и плёнкой	2		
83	Сборка модели в единое целое на клею	2		
84	Изготовление деталей колёсного шасси	2		
85	Сборка и установка шасси на модели	2		
86	Изготовление деталей кордовой системы управления моделями	2		
87	Сборка системы на модели самолета	2		
88	Отделка и покраска модели копии	2		
89	Нанесение надписей и обозначений	2		
90	Изготовление топливного бачка	2		
91	Установка мотора и бачка на модели	2		
92	Подготовка модели к выставке	2		
93	Участие в выставке моделей	2		

	ДДТ «Оружие Победы 9мая 1945г.»			
94	Просмотр видеофильма и беседа «Самолёты Победы 1945г.»	2		
95	Конструкция, запуск и регулировка микродвигателя «Ритм 2,5»на стенде	2		
96	Техника безопасной работы при запуске кордовых моделей с ДВС.	2		
97	Тренировочные запуски моделей	2		
98	Соревнования с моделями самолётов	2		
99	Тренировка с моделями планёров	2		
100	Соревнования с моделями планёров	2		
101	Тренировка с моделями RC самолётов	2		
102	Соревнования с RC моделями самолётов и планёров	2		
103	Зачётные запуски моделей	2		
104	Итоговая выставка моделей техники	2		
105	Показательные полеты моделей.	2		
106	Подготовка к выставке.	2		
107	Итоговая выставка моделей техники.	2		
108	Итоговое занятие.	2		

#### Приложение 4

##### Личностный рост учащихся в объединении «Авиамodelизм»

Первый год	Второй год	Третий год
Выставки и конкурсы на уровне ДДТ	Выставки, конкурсы на уровне ДДТ и города	Выставки, конкурсы на уровне города, области, России



## Приложение 5

### Темы устных занятий

#### **1-й год обучения**

1. Классификация судов и кораблей флота, самолётов, автомобилей
2. Морская и авиационная терминология.
3. Русские мореплаватели.
4. Русские флотоводцы.
5. Русские пилоты (авиаторы)
6. Основные виды самолётов, судов, автомобилей (показ слайдов)
7. Устройство судна, самолёта, автомобиля.

#### **2-й год обучения**

1. Классификация моделей судов, самолётов, наземной техники.
2. Теоретический чертёж.
3. Технология изготовления моделей.
4. Основные механизмы и узлы техники.
5. Правила проведения выставок и конкурсов.
6. Выставки и конкурсы (видеофильм, показ слайдов, фотографий)

#### **3-й год обучения**

1. Терминология отдельных узлов и механизмов различных технических объектов.
2. Теория движения судна, самолёта.
3. Правила проведения выставок и конкурсов.
4. Выставки и конкурсы (видеофильм, показ слайдов, фотографий)

## Приложение 6

### **Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

**Цель:** Формирование личностной и практико-ориентированной среды в МАУ ДО «ДДТ» г. Печора для развития учащихся через механизмы самореализации, саморазвития, адаптации, саморегуляции, самозащиты, самовоспитания и другие механизмы, необходимые для становления личностного образа.

#### **Задачи воспитательной работы:**

- Реализовывать воспитательные возможности традиционных мероприятий МАУ ДО «ДДТ» г.Печора, поддерживать традиции коллективного планирования, организации, проведения и анализа.
- Реализовывать потенциал объединения в воспитании учащихся, поддерживать их активное участие в жизни учреждения.

- Поддерживать использование различных интерактивных форм на занятиях с учащимися.
- Организовывать работу с семьями учащихся, их родителями (законными представителями), направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

#### **Приоритетные направления деятельности:**

1.	Традиционные мероприятия МАУ ДО «ДДТ» г.Печора
2.	Коллективно-творческая деятельность в объединениях МАУ ДО «ДДТ» г.Печора»
3.	Социальная активность учащихся
4.	Профориентационная работа
5.	Работа с родителями учащихся
6.	Воспитание медиа-сопровождением

#### **Формы и методы воспитательной работы:**

Деятельность учащихся в объединении с учетом направленности ДООП включает разнообразные формы и методы, а также работу с учащимися, находящимися в социально-опасном положении, состоящими на различных видах учёта, оказавшимися в трудной жизненной ситуации. Включение активных, интерактивных форм и видов воспитательной работы, которые могут вовлечь ребенка в деятельность объединения.

Практическая реализация цели и задач программы воспитания осуществляется в рамках разделов, содержащих перечень мероприятий и форм, которые отражаются в календарном плане воспитательной работы.

#### **Планируемые результаты воспитательной работы:**

1. Позитивное принятие учащимся себя как личности.
2. Позитивный опыт практической деятельности в составе различных социокультурных групп конструктивной общественной направленности.
3. Умение моделировать социальные отношения, прогнозировать развитие социальной ситуации, принимать или не принимать информацию, поступающую из социальной среды.
4. Самоопределение в области своих познавательных интересов.
5. Позитивный опыт участия в общественнозначимых делах.

## Приложение 7

### Календарный план воспитательной работы объединения «Авиамоделизм»

#### Разделы программы воспитания МАУ ДО «ДДТ» г.Печора

- 3.1. Традиционные мероприятия
- 3.2. Коллективно-творческая деятельность в объединении
- 3.3. Социальная активность учащихся
- 3.4. Профориентационная работа
- 3.5. Работа с родителями учащихся
- 3.6. Воспитание медиа-сопровождением

Месяц	Раздел	Часы	Мероприятие	Цель, задачи	Мониторинг
Сентябрь	3.5.	1	Родительское собрание	Знакомство с содержанием ДООП (методиками проведения занятий, определение задач совместного воспитания детей и их реализация).	Отчеты педагога по итогам года
	3.1	1	Беседы по правилам дорожного движения, викторины «Внимание, дети!»	Профилактика ДТП среди учащихся	Кол-во чел. Запись в журналах учета рабочего времени
Ноябрь	3.1.		Осенний оздоровительный лагерь «Осенний калейдоскоп»	Реализация творческих способностей, поддержка доброжелательных отношений, общение, укрепление здоровья.	Отчет о воспитательной работе лагеря
	3.1.	1	Всероссийская межведомственная комплексная оперативно-профилактическая операция «Дети России»	Профилактика ДТП, безнадзорности и правовых нарушений среди детей и подростков.	Кол-во чел. Запись в журналах учета рабочего времени Отчет по итогам
Февраль	3.2.	2	Календарная дата 23 февраля «День защитника Отечества» Конкурс кинопесни «Аты-баты, шли солдаты» среди объединений.	Демонстрация своих умений, обогащение социального опыта, проявление инициативы, формирование эмоционального подъема.	Кол-во чел, отзывы Информационная справка
	3.1.	2	Выставка технического творчества «Военная техника вчера и сегодня»	Демонстрация своих умений и достижений в сфере технического творчества.	Кол-во чел, отзывы Информационная Справка

	3.1.	2	Городские соревнования школьников по стендовому моделизму.	Пропаганда здорового образа жизни, повышение технического и тактического мастерства.	Кол-во чел, Отчеты педагога по итогам года
Март	3.1.		Работа весеннего оздоровительного лагеря «Подснежник»	Реализация творческих способностей, поддержка доброжелательных отношений, общение, укрепление здоровья.	Отчет о воспитательной системе лагеря
Май	3.4.	1	Календарная дата 1 мая «Праздник весны и труда». Игровая программа «Профессиональный ринг»	Организация профориентационной работы с младшими учащимися.	Кол-во чел, Информационная Справка
	3.6.	1	Календарная дата 19 мая «День детских общественных организаций России». Новостные и полезные посты от учащихся в социальной группе объединения.	Сохранение контингента, социальная связь, поддержка принадлежности к детскому коллективу и любознательности учащихся	Количество публикаций
Июнь	3.1.		Работа летнего оздоровительного лагеря	Реализация творческих способностей, поддержка доброжелательных отношений, общение, укрепление здоровья.	Отчет о воспитательной системе лагеря
В течение учебного года	3.5		Индивидуальные консультации, совместные решения имеющихся проблем у детей.	Установить партнерские отношения с семьей каждого обучающегося.	Отчеты педагога по итогам года
В течение учебного года, каникулы	3.1		Организация и проведение спортивных мероприятий, в спортивном зале зимой и в полевых условиях летом.	Формирование потребности здорового образа жизни учащегося, физического и психического саморазвития	Отчеты педагога по итогам года
По мере необходимости	3.5.		Работа с семьями, находящимися в социально-опасном положении, состоящими на	Раннее выявление и психологическое сопровождение семей с детьми, находящимися в трудной жизненной	Аналитическая справка

			различных видах учета, оказавшимися в трудной жизненной ситуации.	ситуации, укрепление и поддержка семьи.	
2 раза в год	3.5.	3	Проведение онлайн открытых занятий для учащихся и родителей	Формирование заинтересованности, сопричастности в получении ребёнком дополнительного образования	Отчеты педагога по итогам года
4 раза в год	3.5.	3	Проведение мастер-классов для родителей и с участием родителей.	Сотрудничество с педагогом, совместная деятельность педагог-родители-учащиеся. Сплочение коллектива учащихся объединений, родителей, педагога.	Отчеты педагога по итогам года
По мере необходимости	3.5.	4	Участие родителей в массовых мероприятиях, в делах объединений МАУ ДО «ДДТ» г. Печора	Привлечение родителей (законных представителей) к участию в жизнедеятельности творческого объединения.	Отчеты педагога по итогам года