

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

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
Протокол № 6
от «25» мая 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
Протокол № 4
«26» мая 2020 г.
Директор МАУ ДО «ДДТ»
_____ В.А. Шиповалова

Подписано цифровой подписью:
Шиповалова Виктория Александровна
Дата: 2021.01.25 15:19:44 +03'00'

**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
2020 г.

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

Пояснительная записка.

Направленность программы: техническая

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

- Федерального Закона от 29.12.2012г. №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 Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 г. 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 01.06.2018 года № 214-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. Учить 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 модельеров - 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 авиамодельном 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: 2 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.

Цель программы: развитие интереса к техническому творчеству в области авиационного моделизма, формирование у детей научно-технических знаний, и профессионального самоопределения, обеспечивающее полноценное развитие личности ребенка и направленное на обеспечение успешной социализации.

Задачи:

Обучающие:

- дать знания о летающих моделях, конструированию, аэродинамике, динамике полета моделей, умений применять их на практике;
- обучить знаниям и навыкам безопасной работы с древесиной, пластмассой, полимерными материалами и клеевыми композициями;
- обучить знаниям и навыкам безопасной работы с основными столярными и слесарными инструментами на приспособлениях и станках;
- формирование знаний по проектированию, изготовлению и сборке летающих моделей;
- научить знаниям и умениям участия в тренировках и соревнованиях с летающими моделями самолетов, планеров и ракет;
- получение личного опыта в соревнованиях и конкурсах на уровне МОУ, города, области, России;

Развивающие:

- развитие интереса к техническому творчеству; формирование и развитие творческих возможностей;

- развитие координации движения тела и мелкой моторики рук;
- развитие привычки анализировать свою работу, делать выводы и реализовать их на практике;

Воспитательные:

- формирование интереса к истории Отечественной авиации и авиамodelьного спорта;
- воспитание коллективизма в группе, мотивированной на достижение высокого спортивного результата;
- воспитание эмоциональной устойчивости в соответствии с возрастными особенностями;
- формирование интереса к техническому дизайну и эргономике авиамodelей;
- воспитание терпения, настойчивости, привычки и потребности к труду для достижения поставленной цели;
- развитие интереса к здоровому образу жизни.

Содержание программы

Содержание программы 1 года обучения.

Цель: формирование первоначальных знаний конструирования моделей самолётов.

Задачи.

Обучающая:

- 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;

Учебный план 1 года обучения.

№	Наименование разделов/модулей	Количество часов			Форма аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	2	-	2	Собеседова

					ние
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 игрушек из объёмных деталей	8	40	48	Соревнование
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
Итого объём программы:		36	108	144	

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 применении. 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.

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

Содержание программы 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.

Учебный план 2 года обучения.

№	Наименование разделов/модулей	Количество часов			Форма аттестации
		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 конкурсах и соревнованиях в ДДТ	-	48	48	тренировочные занятия
8	Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год	2	-	2	соревнование
Итого объём программы:		40	176	216	

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.

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

Задачи:

Обучающие:

- научить проектировать, изготавливать сборку летающих моделей самостоятельно;
- научить знаниям и умениям участия в тренировках и соревнованиях с

летающими моделями самолетов, планеров и ракет;

Развивающие:

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

Воспитательные:

- формирование интереса к истории Отечественной авиации и авиамodelного спорта.
- воспитание коллективизма в группе, мотивированной на достижение высокого спортивного результата.
- воспитание эмоциональной устойчивости в соответствии с возрастными особенностями.
- формирование интереса к техническому дизайну и эргономике авиамodelей.
- воспитание терпения, настойчивости, привычки и потребности к труду для достижения поставленной цели.
- развитие интереса к здоровому образу жизни.

Учебный план 3 года обучения.

№	Наименование разделов/модулей	Количество часов			Форма аттестации
		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,				соревнования

	республики, России				
5.	Тренировочные полёты	-	44	44	соревнования
Итого объём программы.		28	188	216	

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 детализовки 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 детализовки. 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.

Планируемые результаты по годам обучения.

Первый год обучения.

Предметные: будут знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- названия основных деталей и частей техники;
- необходимые знания правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;

Метапредметные: будут уметь:

- самостоятельно строить модель из бумаги и картона по шаблону;

- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- работать простейшими ручными инструментами;
- окрашивать модель кистью.

Личностные:

- развит интерес к истории Отечественной авиации и авиамodelьного спорта;
- сформирован интерес к техническому дизайну и эргономике авиамodelей;
 - воспитаны такие качества как трудолюбие, настойчивость в достижении цели; - развит интерес к здоровому образу жизни:

Второй год обучения.

Предметные: будут знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- простейшие правила организации рабочего места;
 - принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;
 - названия основных деталей и частей техники.

Метапредметные: будут уметь:

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

Личностные:

- сформирована эмоциональная устойчивость в соответствии с возрастными особенностями;
- развит интерес к истории Отечественной авиации и авиамodelьного спорта;
- воспитаны такие качества как трудолюбие, настойчивость в достижении цели;
- сформирована потребность к здоровому образу жизни, умению вести себя в обществе, мотивация к дальнейшему познанию, желание заниматься спортом;
- развита способность оценивать результаты собственной деятельности в соответствии с принятыми нормами;

Третий год обучения.

Предметные: будут знать:

- материалы, применяемые в моделизме;
- технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- основы технологии и устройства технических объектов;

- классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов;
- названия деталей и устройств технических объектов

Метапредметные: будут уметь:

- работать с чертежом и эскизами реальных технических объектов;
- выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом;
- изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов;
- окрашивать модель и детали различными способами;
- пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе ;

Личностные:

развит интерес к истории Отечественной авиации и авиамodelьного спорта; воспитаны такие качества как трудолюбие, настойчивость в достижении цели;

сформирована потребность к здоровому образу жизни, умению вести себя в обществе, мотивация к дальнейшему познанию, желание заниматься спортом;

сформирована эмоциональная устойчивость в соответствии с возрастными особенностями;

развита способность оценивать результаты собственной деятельности в соответствии с принятыми нормами;

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

Организационно-педагогические основы обучения.

Этапы образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения
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
Промежуточная аттестация	15 – 25 декабря	15 – 25 декабря	15 – 25 декабря
Итоговая аттестация	май	май	май
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		

Условия реализации программы

Занятия проводятся 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.

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.

Оценочные материалы по годам обучения:

Первый год обучения

№	Предмет оценивания	Форма аттестации	критерии	показатели	Виды контроля
1.	Использование при работе таких инструментов как: пилы по дереву и металлу, лобзики, напильник и, кернеры, молотки, рубанки, разнообразный ручной инструмент и др.	Опрос.	Высокий уровень - 5 баллов Владеет специальной терминологией, знает предназначение инструментов. Средний уровень - 4 балла. Допускает незначительные ошибки в ответах. Допустимый уровень – 3 балла. Отвечает на вопросы с помощью педагога.	Бальная система оценивания.	Текущий.
2	Определение размера, использование чертёжного инструмента, обработка заготовки.	Контрольное практическое задание.	Высокий уровень-5 баллов. Правильно определяет все размеры в чертеже. Средний уровень- 4 балла. Допускает не большие не точности в измерении. Допустимый уровень- 3 балла. Выполняет задания	Бальная система оценивания.	Промежуточный.

			частично с помощью педагога.		
3	Основные части и механизмы управления модели. Запуск модели.	Зачет.	Высокий уровень- 5 баллов Знает механизмы, запускает модель самостоятельно Средний уровень-4 балла. Знает механизмы, запускает модель самостоятельно Допускает небольшие ошибки в управлении. Допустимый уровень-3 балла. Запуск модели с помощью педагога.	Бальная система оценивания.	Итоговый

Второй год обучения.

№	Предмет оценивания	Форма аттестации	критерии	показатели	Виды контроля
1.	Работа с различными видами инструмента и приспособлениями.	Контрольное задание.	Высокий уровень - 5 баллов Умеет работать с различными видами инструментов, знает технику безопасности Средний уровень- 4 балла. Допускает незначительные ошибки в работе с инструментами, знает технику безопасности Допустимый уровень – 3 балла. Не со всеми инструментами работает самостоятельно, знает технику безопасности.	Бальная система оценивания	Текущий
2	Знания о полете модели.	Опрос	Высокий уровень -5 баллов. На все вопросы отвечают	Бальная система оценивания	Промежуточный

	Самостоятельный выбор инструмента при изготовлении		правильно Средний уровень- 4 балла. Допускает ответы не с незначительными ошибками. Допустимый уровень – 3 балла Отвечает с помощью наводящих вопросов.	ния	
3	Изготовление моделей, готовность к выставкам и соревнованиям.	Итоговое контрольное задание.	Высокий уровень- 5 баллов. Модель готова к запуску, запускает модель самостоятельно Средний уровень- 4 балла. Модель готова к запуску, нарушает регламент времени при запуске. Допустимый уровень -3 балла. Запуск модели с помощью педагога.	Бальная система оценивания	Итоговый

Третий год обучения.

№	Предмет оценивания	Форма аттестации	критерии	показатели	Виды контроля
1.	Работа с чертежом, понятие базовых знаний при проектировании и изготовлении моделей.	Анкетирование	Высокий уровень - 5 баллов Умеет работать с чертежами. Самостоятельно изготавливает модель. Средний уровень- 4 балла. Допускает незначительные ошибки в работе при сборке модели. Допустимый уровень – 3 балла. Не со всем точно производит сборку модели	Бальная система оценивания	Текущий
2	Точность		Высокий уровень- 5	Бальная	Проме

	изготовления модели и совпадение с чертежом.		баллов. Умеет точно изготавливать модель согласно чертежам. Средний уровень- 4 балла. Допускает ответы с незначительными отклонениями в сборке, сам их исправляет. Допустимый уровень – 3 балла Сборку может производить частично с помощью педагога.	система оценивания	жуточный
3	Качество изготовленных моделей, готовность к выставкам и соревнованиям	Соревнование	Высокий уровень- 5 баллов Модель готова к запуску, запускает модель самостоятельно. Средний уровень- 4 балла. Модель готова к запуску, нарушает регламент времени при запуске. Допустимый уровень- 3 балла. Запуск модели с помощью педагога.	Бальная система оценивания	Итоговый

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 авиамodelью, в результате которой возникает новое качество в отличие от уже имеющихся моделей. Подобный

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

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.

№п\п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
1	Знакомство с правилами поведения в ДДТ и авиамодельной мастерской. Пожарная безопасность. Изготовление поделок из бумаги. Игры с поделками.	2	2.09.	
2	Инструменты ручного труда. Материалы - бумага, картон,	2	4.09.	

	древесина. Изготовление лодки и планера			
3	Беседа о техническом моделировании и конструировании как деятельности. Просмотр видеофильмов и журналов.	2	9.09.	
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 кия 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 киля и стабилизатора стендовой модели.	2	3.02.	
39	Обработка по шаблону фюзеляжа модели из бруска древесины.	2	6. 02.	
40	Отделка и шлифовка фюзеляжа	2	10.02.	
41	Сборка стендовой модели по частям	2	14.02.	
42	Изготовление детализировки стендовой модели самолета-	2	17.02.	

	истребителя.			
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 обозначений	2	20.05.	
71	Подготовка модели к выставке	2	26.05.	
72	Заключительное занятие.	2	30.05.	

Календарный учебный график 2 года обучения.

№п \п	Тема занятия	Количе ство часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведени я занятия (факт)
	Знакомство с правилами поведения в ДДТ и авиамodelьной мастерской. План работы и расписание занятий.		02.09.20	
1	Закрепление знаний и умений работы с чертежными инструментами.	2	04.09.20.	
2	Построение графических изображений приемы работы с циркулем и линейкой	2	07.09.20.	
3	Закрепление знаний об осевой симметрии и деталях плоской формы	2	09.09.20	
4	Изготовление из плотной бумаги модели самолета по своему чертежу	2	11.09.20.	
5	Увеличение плоских деталей при помощи клеток разной площади	2	14.09.20.	
6	Изготовление модели самолета увеличенного размера из бумаги	2	16.09.20.	
7	Разметка деталей из пенопласта модели планера ПМ-500 по шаблону	2	16.09.20.	
8	Сборка крыла и оперения из частей и деталей с применением клея ПВА	2	21.09.20	
9	Изготовление фюзеляжа из древесины	2	23.09.20.	
10	Сборка и балансировка модели Положение центра тяжести на крыле	2	25.09.20	
11	Запуск модели на дальность полета	2	28.09.20.	

12	Запуск модели на точность посадки	2	30.09.20.	
13	Зачет по теме «Планер». Соревнования	2	02.10.20.	
14	Просмотр фильма и беседа «История авиастроения в России»	2	05.10.20.	
15	Изготовление по шаблону деталей крыла и оперения из пенопласта	2	07.10.20.	
16	Сборка крыла и хвостового оперения из деталей на стапеле клеем ПВА	2	09.10.20.	
17	Изготовление частей фюзеляжа	2	12.10.20.	
18	Сборка фюзеляжа из частей на клею	2	14.10.20.	
19	Изготовление воздушного винта	2	16.10.20.	
20	Сборка модели из составных частей в единое целое, крепление подкосов	2	19.10.20	
21	Изготовление резинового мотора	2	21.10.20.	
22	Балансировка готовой модели регулировочные запуски на моторе	2	23.10.20.	
23	Запуск модели на высоту полета	2	26.10.20..	
24	Запуск модели на время полета	2	28.10.20.	
25	Зачет по теме «Самолет» соревнования	2	30.10.20.	
26	Соревнования «Лети модель»	2	02.11.20.	
27	Соревнования «Лети модель»	2	04.11.20.	
28	Соревнования «Лети модель»	2	06.11.20.	
29	Просмотр видеофильма и беседа «История кораблестроения в России»	2	09.11.20.	
30	Способы и приемы обработки пенопласта электроинструментами	2	11.11.20.	
31	Выпиливание из пенопласта	2	13.11.20.	

	по шаблону палубы модели корабля			
32	Изготовление палубных надстроек	2	16.11.20	
33	Изготовление пушечного вооружения	2	18.11.20.	
34	Установка надстроек на палубе	2	20.11.20.	
35	Изготовление корпуса корабля из бруска древесины по шаблону	2	23.11.20.	
36	Отделка и шлифовка корпуса	2	25.11.20.	
37	Изготовление по шаблону гребного винта из листового алюминия	2	27.11.20	
38	Сборка корабля из узлов частей и деталей в единое целое	2	30.11.20	
39	Окраска и отделка модели корабля	2	2.12.20.	
40	Изготовление кильблока-подставки	2	4.12.20.	
41	Изготовление резинового мотора	2	07.12.20.	
42	Ходовые испытания корабля на воде	2	09.12.20.	
43	Зачет по теме «Корабли» соревнования	2	11.12.20.	
44	Соревнования с кораблями на воде	2	14.12.20.	
45	Просмотр видеофильма и беседа «История танкостроения в России»	2	16.12.20.	
46	Выбор чертежа прототипа танка изготовление шаблонов из картона	2	18.12.20.	
47	Изготовление башни и пушки танка	2	21.12.20.	
48	Изготовление корпуса из древесины	2	23.12.20.	
49	Обработка и шлифовка столярным инструментом деталей из древесины	2	25.12.20.	

50	Изготовление гусеничного шасси	2	28.12.20.	
51	Сборка модели из отдельных узлов и деталей в единое целое	2	30.12.20.	
52	Изготовление детализовки танка	2	11.01.21	
53	Окраска и отделка деталей модели	2	13.01.21.	
54	Нанесение маркировки и обозначений	2	15.01.21.	
55	Подготовка модели к выставке	2	18.01.21.	
56	Экскурсия на выставку моделей ДДТ «День защитника Отечества»	2	20.01.21.	
57	Участие в выставке моделей ДДТ	2	22.01.21.	
58	Подбор материалов и инструментов для постройки стендовых моделей	2	25.01.21.	
59	Выбор чертежа модели прототипа изготовление шаблонов из картона	2	27.01.21.	
60	Выпиливание лобзиком из фанеры по шаблону крыла модели самолета	2	29.01.21.	
61	Изготовление стабилизатора и киля	2	01.02.21.	
62	Обработка и шлифовка деталей крыла	2	03.02.21.	
63	Обтачивание по шаблону из бруска древесины фюзеляжа самолета	2	05.02.21.	
64	Обработка и шлифовка фюзеляжа	2	08.02.21.	
65	Сборка крыла и хвостового оперения	2	10.02.21.	
66	Изготовление воздушного винта и кок	2	12.02.21.	
67	Изготовление фонаря кабины пилота	2	15.02.21.	
68	Сборка модели из составных частей	2	17.02.21.	

69	Изготовление подставки для модели	2	19.02.21.	
70	Окраска и отделка модели самолета	2	22.02.21	
71	Изготовление детализировки на модели	2	24.02.21.	
72	Сборка модели из частей и деталей в единое целое на подставке	2	26.02.21.	
73	Нанесение маркировки и надписей	2	01.03.21	
74	Экскурсия на городскую выставку «Моделизм- спорт и хобби»	2	03.03.21.	
75	Подготовка модели к выставке	2	05.03.21	
76	Участие в городской выставке моделей	2	10.03.21.	
77	Просмотр видеофильма и беседа «История авиамоделизма в России»	2	12.03.21.	
78	Зачет по теме «Стендовые модели»	2	15.03.21	
79	Выбор схемы изготовление чертежа модели РУ-экраноплана из пенопласта	2	17.03.21.	
80	Изготовление по шаблону корпуса и крыльев на пенопластореze	2	19.03.21	
81	Вырезание по шаблону деталей поплавкового шасси и кабины модели	2	22.03.21.	
82	Сборка на клею поплавков и кабины	2	24.03.21.	
83	Изготовление рулей высоты и киля	2	26.03.21.	
84	Сборка модели из частей и деталей	2	29.03.21.	
85	Подвеска рулей высоты и направления	2	31.03.21.	
86	Покраска и отделка модели	2	02.04.21.	
87	Монтаж электродвигателя , батареи питания и	2	05.04.21.	

	радиоуправления моделями			
88	Ходовые испытания на поверхности	2	07.04.21.	
89	Тренировка и лётные испытания	2	09.04.21.	
90	Зачет по теме «Экраноплан»	2	12.04.21.	
91	Соревнования на скорость полета	2	14.04.21.	
92	Подготовка моделей к выставке	2	16.04.21	
93	Экскурсия на выставку моделей ДДТ	2	19.04.21	
94	«Оружие Победы 9 мая 1945г»	2	21.04.21.	
95	Участие в выставке моделей техники	2	23.04.21.	
96	Подготовка моделей к полётам	2	26.04.21.	
97	Просмотр видеофильма и беседа «Оружие Победы 1945г»	2	28.04.21.	
98	Тренировка с моделями планеров	2	03.05.21.	
99	Соревнования с моделями планеров	2	05.05.21.	
100	Тренировка с моделями самолетов	2	07.05.21.	
101	Соревнования с моделями самолетов	2	12.05.21.	
102	Соревнования с моделями ракет	2	14.05.21	
103	Тренировка с моделями самолетов	2	17.05.21.	
104	Подготовка к показательным выступлениям.	2	19.05.21	
105	Показательные полеты моделей.	2	21.05.21	
106	Подготовка к выставке.	2	24.05.21.	
107	Итоговая выставка моделей техники.	2	26.05.21.	
108	Итоговое занятие.	2	30.05.21	

Календарный учебный график 3 года обучения.

№п \п	Тема занятия	Количе ство часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведени я занятия (факт)
	Знакомство с правилами поведения в ДДТ и авиамодельной мастерской. План работы и расписание занятий.	2	02.09.20	
1	Постройка моделей из других, новых материалов по чертежам из альбомов.	2	04.09.20.	
2	Закрепление знаний и умений работы с чертёжными инструментами.	2	07.09.20.	
3	Проектирование модели планёра F-1M	2	09.09.20	
4	Изготовление из пенопласта деталей крыла и оперения по шаблону	2	11.09.20.	
5	Изготовление из древесины деталей фюзеляжа модели планёра	2	14.09.20.	
6	Сборка модели из составных частей	2	16.09.20.	
7	Центр тяжести. Балансировка модели	2	16.09.20.	
8	Отделка и маркировка модели планера	2	21.09.20	
9	Регулировочные запуски моделей	2	23.09.20.	
10	Подготовка модели к соревнованиям	2	25.09.20	
11	Выполнение чертежа модели F-1-D	2	28.09.20.	
12	Изготовление из бальзовой соломки деталей крыла и стабилизатора	2	30.09.20.	

13	Сборка на стапеле крыла из деталей	2	02.10.20.	
14	Сборка стабилизатора по частям	2	05.10.20.	
15	Изготовление составных частей фюзеляжа из бальзового шпона	2	07.10.20.	
16	Сборка на клею трубки фюзеляжа и хвостового конуса в единое целое	2	09.10.20.	
17	Изготовление составных частей киля и воздушного винта из соломы	2	12.10.20.	
18	Сборка на клею винта по частям	2	14.10.20.	
19	Обтяжка на стапеле стабилизатора и крыла лавсановой плёнкой на клею	2	16.10.20.	
20	Взвешивание модели по частям	2	19.10.20.	
21	Сборка модели в единое целое	2	21.10.20.	
22	Расчёт центровки модели самолёта	2	23.10.20.	
23	Установка, крепление крыла на пилоне	2	26.10.20..	
24	Определение угла атаки крыла модели	2	28.10.20.	
25	Изготовление резинового двигателя	2	30.10.20.	
26	Регулировочные запуски моделей	2	02.11.20.	
27	Подготовка моделей к соревнованиям	2	04.11.20.	
28	Соревнования «Лети модель»	2	06.11.20.	
29	Соревнования «Лети модель»	2	09.11.20.	
30	Зачётные запуски моделей на время	2	11.11.20.	
31	Просмотр видеофильма и беседа «История самолётостроения в России»	2	13.11.20.	
32	Постройка стендовых моделей- копий, выбор прототипа, изучение чертежа	2	16.11.20	

33	Изготовление шаблонов деталей модели самолёта из картона и бумаги	2	18.11.20.	
34	Выпиливание из фанеры по шаблону составных частей крыла и оперения	2	20.11.20.	
35	Сборка крыла из частей и деталей	2	23.11.20.	
36	Шлифовка и доработка крыла модели	2	25.11.20.	
37	Изготовление фюзеляжа из бруска, разметка заготовки по контуру	2	27.11.20.	
38	Обтачивание по шаблону заготовки	2	30.11.20.	
39	Шлифовка и доработка фюзеляжа	2	2.12.20.	
40	Сборка модели из составных частей	2	4.12.20.	
41	Шпаклёвка и шлифовка модели	2	07.12.20.	
42	Изготовление детализировки и шасси	2	09.12.20.	
43	Отделка и покраска детализировки	2	11.12.20.	
44	Изготовление подставки для модели	2	14.12.20.	
45	Сборка модели в единое целое	2	16.12.20.	
46	Изготовление фонаря кабины пилота	2	18.12.20.	
47	Нанесение надписей и обозначений	2	21.12.20.	
48	Крепление детализировки и вооружения	2	23.12.20.	
49	Подготовка моделей к конкурсу	2	25.12.20.	
50	Выставка по стендовому моделизму	2	28.12.20.	
51	Просмотр видеофильма и беседа «История авиамоделизма в России»	2	30.12.20.	
52	Постройка объемных моделей самолётов с	2	11.01.21	

	электродвигателем, проектирование, выполнение чертежа			
53	Изготовление из древесины составных частей каркаса фюзеляжа модели	2	13.01.21.	
54	Сборка на стапеле каркаса фюзеляжа	2	15.01.21.	
55	Изготовление из пенопласта панелей и боковин для каркаса фюзеляжа	2	18.01.21.	
56	Сборка на клею в единое целое фюзеляжа из составных частей	2	20.01.21.	
57	Изготовление киля и руля поворота	2	22.01.21.	
58	Изготовление частей стабилизатора	2	25.01.21.	
59	Сборка стабилизатора на клею частями	2	27.01.21.	
60	Подвеска рулей высоты и поворота	2	29.01.21.	
61	Сборка хвостового оперения на фюзеляже модели самолёта	2	01.02.21.	
62	Изготовление деталей колёсного шасси	2	03.02.21.	
63	Сборка и крепление шасси на модели	2	05.02.21.	
64	Изготовление составных частей крыла	2	08.02.21.	
65	Сборка крыла из пенопласта на клею	2	10.02.21.	
66	Обтяжка крыла цветной плёнкой	2	12.02.21.	
67	Установка на модели электродвигателя и монтаж электрооборудования	2	15.02.21.	
68	Сборка модели в единое целое	2	17.02.21.	
69	Участие в выставке моделей ДДТ «День защитника Отечества»	2	19.02.21.	
70	Экскурсия на выставку и	2	22.02.21	

	беседа «День защитника Отечества»			
71	Установка и настройка электронных приводов рулей управления моделями	2	24.02.21.	
72	Тренировочные «полёты» на авиамодельном симуляторе	2	26.02.21.	
73	Отработка приёмов управления на передатчике тренер – ученик в зале	2	01.03.21	
74	Постройка летающих моделей копий, выбор прототипа, выполнение чертежа	2	03.03.21.	
75	Изготовление по шаблону плоского фюзеляжа из листового пенопласта	2	05.03.21	
76	Выпиливание лобзиком из фанеры моторной рамы для ДВС «Ритм 2,5»	2	10.03.21.	
77	Сборка на клею фюзеляжа и моторамы	2	12.03.21.	
78	Изготовление из пенопласта деталей стабилизатора, руля высоты и киля	2	15.03.21	
79	Сборка хвостового оперения на клею	2	17.03.21.	
80	Изготовление составных частей крыла	2	19.03.21	
81	Сборка крыла из частей и деталей	2	22.03.21.	
82	Обтяжка крыла бумагой и плёнкой	2	24.03.21.	
83	Сборка модели в единое целое на клею	2	26.03.21.	
84	Изготовление деталей колёсного шасси	2	29.03.21.	
85	Сборка и установка шасси на модели	2	31.03.21.	
86	Изготовление деталей кордовой системы управления моделями	2	02.04.21.	
87	Сборка системы на модели самолета	2	05.04.21.	

88	Отделка и покраска модели копии	2	07.04.21.	
89	Нанесение надписей и обозначений	2	09.04.21.	
90	Изготовление топливного бачка	2	12.04.21.	
91	Установка мотора и бачка на модели	2	14.04.21.	
92	Подготовка модели к выставке	2	16.04.21	
93	Участие в выставке моделей ДДТ «Оружие Победы 9мая 1945г.»	2	19.04.21	
94	Просмотр видеофильма и беседа «Самолёты Победы 1945г.»	2	21.04.21.	
95	Конструкция, запуск и регулировка микродвигателя «Ритм 2,5»на стенде	2	23.04.21.	
96	Техника безопасной работы при запуске кордовых моделей с ДВС.	2	26.04.21.	
97	Тренировочные запуски моделей	2	28.04.21.	
98	Соревнования с моделями самолётов	2	03.05.21.	
99	Тренировка с моделями планёров	2	05.05.21.	
100	Соревнования с моделями планёров	2	07.05.21.	
101	Тренировка с моделями RC самолётов	2	12.05.21.	
102	Соревнования с RC моделями самолётов и планёров	2	14.05.21	
103	Зачётные запуски моделей	2	17.05.21.	
104	Итоговая выставка моделей техники	2	19.05.21	
105	Показательные полеты моделей.	2	21.05.21	
106	Подготовка к выставке.	2	24.05.21.	
107	Итоговая выставка моделей техники.	2	26.05.21.	
108	Итоговое занятие.	2	30.05.21	

Личностный рост учащихся в объединении «Авиамоделизм»

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

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