

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

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
Протокол № 3
от «14» марта 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
Протокол № 3
«21» марта 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

«Техническое авиамоделирование»

Срок реализации: 1 год.
Возраст учащихся: 8-14 лет.

Составитель: Кульминский Иван Викторович,
педагог дополнительного образования.

г. Печора
2023 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 29.12.2012г. №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 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 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. Содержание программы направлено на то, чтобы дать учащимся не только знания, но обеспечить формирование и развитие познавательной активности, творческого мышления, умений и навыков целенаправленного труда. Реализация программы позволяет воспитанникам освоить на практике и закрепить знания и умения, соприкасающиеся с базовыми школьными дисциплинами: математикой, технологией, физикой, природоведением, физкультурой. На многочисленных тренировках и соревнованиях, проводимых в течение учебного года, дети укрепляют здоровье, развиваясь физически.

Новизна. Программа имеет элементы интеграции: расширенное конструирование самолётов и спорт. Учащиеся совершенствуют свое техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познает технологические примы работы с различными материалами по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в соревнованиях – формирует волю, закаляется физически.

Педагогическая целесообразность. Занятия авиамоделизмом полезны для всестороннего развития ребят. При изготовлении моделей воспитанники сталкиваются с решением вопросов аэродинамики, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем. Занимаясь в авиамодельном объединении, учащиеся знакомятся с большим количеством различных материалов и инструментов и таким образом приобретают очень полезные в жизни практические навыки. При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем. Совершенствование авиамodelей требует от учащихся мобилизации их творческих способностей.

Постройка летающих моделей незаметно вводит юного техника в круг авиационных понятий, он обучается читать чертежи и работать с различными материалами инструментами и приборами. Освоение простейших правил и приёмов работы приобретение трудовых навыков даёт возможность детям увидеть результат своих творческих идей и конструкторских задумок, а их мечта об авиации часто перерастает в увлеченность, а увлеченность определяет выбор профессии. Для учащихся в возрасте от 8 до 14 лет развитие желания и умения, познавательных интересов и готовности к обучению приобретает характер важнейшей универсальной способности ребенка - потребности в самообразовании. В результате работы по данной программе реализуется творческий подход ребенка к продукту своей деятельности, что превращает занятия авиамоделизмом не только в реальное техническое творчество, но способствует личностному развитию детей.

На занятиях и во время тренировочных полетов у детей появляется возможность и необходимость делать выводы по особенностям полета и конструкции модели для достижения высокого спортивного результата, и возможность реализовать свои идеи на практике. Таким образом, ребенок, овладев необходимым набором знаний и умений для достижения результата своей деятельности, вплотную приближается к творческому подходу в решении стоящих проблем.

Отличительные особенности программы. Программа не копирует другие программы и составлена с учетом новых требований. В учебных планах большинства подобных программ значительное место уделяется процессу изготовления моделей и теории, а тренировкам, полетам и соревнованиям не более 15-18%. В таких условиях не реализуется на практике творческий подход к занятиям в объединении, отсутствует возможность создания ситуации творческого успеха и самореализации личности ребенка. Репродуктивные методы обучения делают значительную часть детей неспособными к анализу, обобщению и самостоятельным выводам. Количество знаний не переходит в качественные изменения. В предлагаемой программе на подвижные игры, тренировочные полеты и соревнования отводится 40% занятий. Такое деление учебного времени достигается благодаря снижению трудозатрат на изготовление летающих моделей за счет особенностей конструкции и технологических приемов и новых материалов. В учебно-тематическом плане значительное место уделяется обучению детей в подвижной игровой форме. Тренировочные занятия по регулировке моделей содержат игровой элемент и, вместе с участием детей в соревнованиях, являются хорошей проверкой знаний, умений и навыков, полученных как на занятиях в кабинете, так и при изготовлении авиамоделей в мастерской. Выгодно отличает настоящую программу и применение компьютера-симулятора для обучения управлению авиамоделями при выполнении фигур высшего пилотажа.

Настоящая программа включает в себя темы из всех основных разделов авиамоделизма, таким образом, учащийся после освоения программы имеет образовательную подготовку, необходимую для обучения в специальных учебных заведениях по данному профилю.

Адресат программы. Возраст учащихся 8 - 14 лет.

В объединение принимаются все желающие по письменному заявлению родителей. Число детей, одновременно находящихся в группе, составляет от 7 до 30-ти человек.

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: 144 часа

Срок реализации программы: 1 год.

Форма обучения – очная.

Режим занятий:

Год обучения	Продолжительность занятия	Периодичность занятий в неделю	Количество занятий в неделю	Всего в год
1	2 часа	2 раза	4 часа	144 часа

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 40 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, соревнование, тренировочные полёты и т.д. 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 до 500 – 800 метров для доставки модели на линию старта, что не позволяет педагогу полноценно контролировать поведение и безопасность большого количества обучающихся 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: формирование ключевых знаний в области технического авиамоделирования.

Задачи:

Обучающие:

- обучить знаниям 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.

Развивающие:

- развивать познания в области технического авиамоделирования;
- формировать мотивацию к самостоятельному познанию.

Воспитательные:

- воспитывать умение слушать и слышать других людей;
- стремление к здоровому образу жизни;
- воспитывать такие качества как трудолюбие, воля к победе, бережное отношение к своему здоровью, к окружающей нас природе.

1.3. Содержание программы.

Содержание программы 1 года обучения.

Учебный план 1 года обучения.

№	Название разделов, модулей	Количество часов			Формы аттестации, контроль
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение в программу	2	2	4	Опрос
2	Бумажные летающие модели	0.5	7.5	8	Показ модели
3	Пенопластовый метательный планер	1	13	14	
4	Пенопластовый резиномоторный самолет	1.5	30.5	32	Зачет
5	Стендовые модели	1	25	26	
6	Воздушные змеи	1	19	20	
7	Схематическая модель планера	1	23	24	Зачет
8	Летные испытания моделей, тренировки, соревнования	2	14	16	Соревнование
Итого объём программы		10	134	144	

Содержание учебного плана программы

1. Введение в программу.

Практика: Тренинг на знакомство ребят друг с другом. Создание правил поведения в кружке, совместная постановка задач и плана работы объединения на год. Поиск информации по занимательным фактам из истории развития авиации и различных конструкций моделей. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке, их назначение. Безопасные приемы работы. Техника безопасности.

2. Бумажные летающие модели

Теория: Проблемные лекции «Установочный угол и угол атаки». «Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический и реактивный». «Воздух и его основные свойства».

Практика: Самостоятельная постройка простейших моделей: самолет из бумаги, вертолет. Проведение пробных запусков и настройка моделей.

3. Пенопластовый метательный планер

Теория: Краткий исторический очерк по теме «Создание планера О. Лилянталем и его полеты», рассказы учащихся о первых отечественных планерах и рекордных полетах отечественных планеристов.

Проблемные лекции – «Силы, действующие на планер в полете». «Подъемная сила крыла». «Дальность и угол планирования». «Скорость снижения». «Парение планеров и их технические характеристики».

Практика: Собственное создание пенопластовых моделей планеров. Изготовление деталей и частей модели. Сборка моделей. Регулировочные запуски. Соревнования с построенными моделями.

4. Пенопластовый резиномоторный самолет

Теория: Краткий исторический очерк по теме «Первые попытки создания самолета: А.Ф.Можайский, братья Райт. Рекордные полеты советских авиаторов. Отечественная авиация в годы ВОВ, развитие военной и гражданской авиации в послевоенные годы». Проблемная лекция: «Какие силы действуют на самолет в полете?»

Практика: Изготовление пенопластовых моделей самолета, изготовление деталей и частей. Сборка моделей. Изготовление воздушного винта. Изготовление резиномоторов. Регулировочные запуски построенных моделей. Организация внутри-кружковых соревнований с построенными моделями.

5. Стеновые модели

Теория: Беседа об истории развития самолётостроения. Назначение и устройство основных частей и агрегатов самолёта. Чертёж-язык техники, проекция и сечения. Древесина: волокна, прочность, виды обработки и применение в моделировании. Обсуждение правил соревнований по стендовым моделям.

Практика: Изготовление чертежа прототипа модели копии. Обработка древесины ручным инструментом. Изготовление частей модели, зачистка и склеивание. Покраска модели. Соревнования с построенными моделями.

6. Воздушны змеи

Теория: Беседа об истории создания воздушных змеев. Особенности полёта змеев на леере.

Практика: Самостоятельная работа с жестью, древесиной, лавсановой пленкой. Сборка деталей на клею. Особенности работы с ниткой и скотчем.

7. Схематическая модель планера

Теория: самостоятельное изучение понятий: нервюры крыла, буксировочный крючок, установочный угол крыла. Выступления с докладами, обсуждение, анализ теоретических понятий.

Практика: Постройка схематических моделей планеров. Изготовление деталей и частей моделей. Сборка крыла. Изготовление хвостового оперения. Изготовление фюзеляжа. Обтяжка и сборка моделей. Изготовление буксировочного крючка. Регулировочные запуски. Организация тренировок с построенными моделями.

8. Летная подготовка.

Практика: Тренировочные запуски и участие в различных соревнованиях.

Теория: Анализ и обсуждение участия в соревнованиях, поиск решений проблемных ситуаций, рефлексия за год.

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- определять основные части авиамоделей, знать их назначение произносить их названия;
- самостоятельно запускать летающие модели и корректировать их полёт;
- работать простейшим измерительным и столярным инструментом;
- соревноваться и выполнять нормативы юношеских спортивных разрядов.

Метапредметные:

- умение осуществлять информационную, познавательную и практическую деятельность с использованием различных средств информации и коммуникации;
- знать история развития авиации и авиамоделлизма в России;
- знание основных частей самолета, вертолета, ракеты, парашюта и их назначение;
- принципы полета самолета, вертолета, ракеты, парашюта;
- рули высоты, поворота, крена и их влияние на полет летательных аппаратов;
- знание основ прикладной аэродинамики летающих моделей.

Личностные:

- работать в коллективе;

- уважать культуру труда.
- быть самостоятельным, волевым, работоспособным.

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

2.1. Календарный учебный график – Приложение 1. Организационно-педагогические основы обучения.

Этапы образовательного процесса	1 год обучения
Начало учебного года	1 сентября
Продолжительность учебного года	36 недель
Продолжительность занятия	45 минут
Промежуточная аттестация	15 – 25 декабря
Окончание учебного года	31 мая
Зимние каникулы (праздничные дни)	01.01-08.01
Летние каникулы	С 1 июня
Летний профильный лагерь	июнь

2.2. Условия реализации программы

Занятие 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. Имеется мастерская для изготовления деталей самолётов.

Информационное обеспечение - мультимедийный 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.

В качестве наглядного пособия создан музей авиатехники.

№ п/п	Перечень оборудования в мастерской	Кол-во
1	Нож «косячок»	3

2	Нож - резак	10
3	Рубанок	1
4	Рубанок средний	1
5	Рубанок мини	3
6	Лобзик	10
7	Пила и стуло (комплект)	1
8	Пилка универсальная	2
9	Напильник плоский большой	1
10	Напильник плоский средний	2
11	Напильник полукруглый средний	1
12	Напильник круглый	1
13	Напильник квадратный	1
14	Тисы маленькие	1
15	Отвертка	2
16	Зажим канцелярский	5
17	Прищепки	20
18	Брусок	1
19	Ножницы	5
20	Линейки деревянные	5
21	Линейки металлические	10
22	Треугольники	2
23	Лекало	1
24	Кусачки мини	1
25	Плоскогубцы мини	1
26	Пенорезка	1
27	Клеевой пистолет	1
28	Паяльник	3

2.3. Формы контроля/ аттестация.

Самостоятельная работа, участие в выставках, городских соревнованиях по авиамodelьному спорту, соревноваться и выполнять нормативы юношеских спортивных разрядов.

Оценка знаний и умений по уровням:

- **высокий уровень:** модель изготовлена, отрегулирована и настроена самостоятельно. Авиамodelист без помощи руководителя может участвовать в соревнованиях.

- **средний уровень**: модель изготовлена самостоятельно до конца, а регулировка и настройка производится при помощи руководителя
- **допустимый уровень**: модель изготовлена частично при помощи руководителя объединения.

2.4. Оценочные материалы по годам обучения:

№	Предмет оценивания	Форма аттестации	критерии	показатели	Виды контроля
1.	Использование при работе таких инструментов как: пилы по дереву и металлу, шлицовки, лобзики, напильники, 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	Контрольное практическое задание	Высокий уровень-5 баллов.	Бальная система оценивания	Промежуточный

	чертёжного инструмента, обработка заготовки.		Правильно определяет все размеры в чертеже. Средний уровень- 4 балла. Допускает не большие не точности в измерении Допустимый уровень – 3 балла Выполняет частично с помощью педагога		
--	--	--	---	--	--

2.5. Методические материалы.

Данная программа в соответствии с основными особенностями дополнительного образования детей (В.П.Голованов, Л.Г.Логинова, В.А.Горский, А.В.Золотарева, Б.В.Куприянов и др.) выстроена на основе теории развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности (И.П. Волков, Г.С. Альтшуллер, И.П. Иванов). Данная теория нацелена на формирование личности как активного субъекта. Такой ориентир на деятельностное освоение содержания программы соответствует принципам личностно-ориентированного и деятельностного обучения (Е.В. Бондаревская, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.), направленного на развитие диалоговых форм художественно-педагогического общения.

Основные методы обучения:

Проблемно - поисковый: поиск нужной информации, самостоятельное решение проблемных ситуаций, изготовление моделей (деталей модели) по фотографиям, рисункам, по собственным чертежам;

Словесно - наглядный: педагог объясняет новый материал, используя такие методы, как беседа, проблемно-ориентированная лекция, а также иллюстративный метод, обращаясь к схемам, чертежам и моделям;

Исследовательские методы предполагает совокупность исследовательских, поисковых и проблемных методов, ориентированных на интеграцию фактических знаний и на их применение и приобретение новых, порой путем самообразования;

Методы практической работы (упражнения, тренировочные сборы, соревнования);

Применяемые образовательные технологии или элементы технологий на занятиях:

Технология коллективно - творческой деятельности. Цель данной технологии: выявить, учесть, развить творческие способности детей и приобщить их к разнообразной творческой деятельности, способствовать воспитанию общественно-активной творческой личности. Цель направлена на формирование умения работать в команде, выявление организаторских и лидерских качеств личности.

Технология проблемного обучения. Её суть состоит в том, что организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению. Используя поисковый метод: педагог ставит задачу, решение которой ученики должны найти самостоятельно (при изготовлении пера руля второй модели задаются только габаритные размеры, форму ребята придумывают сами, а профиль копируют с первой модели).

Развивающего обучения - применяется метод вовлечения в различные виды деятельности (ученик сам определяет способ изготовления развертки детали: вручную, используя знания геометрии или с использованием компьютерной программы и печати на принтере).

Активного обучения – используется принцип активности: для стимуляции творческой деятельности ребят используются такие формы обучения, как соревнования внутри объединения, выставки-презентации для родителей, друзей и знакомых, защиты моделей.

Игровые технологии или игропрактики. Обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта.

Типы занятий:

- комбинированное занятия, направленные на изучение, усвоение нового материала (объяснение, демонстрация, практическая часть);
- занятия обобщения и закрепления пройденного материала, направленные на совершенствование знаний, умений, навыков (изготовление и регулировка моделей, тренировочные полеты, соревнования);
- занятия, направленные на самостоятельное применение знаний, умений и навыков (самостоятельный поиск информации, доклады, конструирование деталей и готовых моделей и обсуждения и анализ).

2.6. Список литературы:

Литература для педагога:

1. Васильев А.Я./ Куманин В.В. Летающая модель и авиация - М.: ДОСААФ, 2002 - 595 с.
2. Васильев А.Я./ Куманин В.В. Летающая модель и авиация - М.: ДОСААФ, 1999 - 607 с.
3. Гаевский О.К. Авиамоделирование - М.: ДОСААФ; Издание 3-е, перераб. и доп., 1990. - 408 с.
4. Гаевский О.К. Авиамоделирование - М.: ДОСААФ; Издание 3-е, перераб. и доп., 1990. - 408 с.
5. Ермаков А. Простейшие авиамодели - М.: Просвещение, 1989. - 144 с.
6. Ермаков А. Простейшие авиамодели - М.: Просвещение, 1989. - 144 с.
7. Зельдис И.В./ Ильинский К.Д. Авиационно-ремонтное дело - М.: Воениздат МВС СССР, 1997. - 512 с.
8. Орешина Н./ Козлов, А./ Новиков С. Авиационно-техническое творчество - Казань: Татарское книжное издательство, 1990. - 184 с.
9. Орешина Н./ Козлов А./ Новиков С. Авиационно-техническое творчество - Казань: Татарское книжное издательство, 1990. - 184 с.
10. Рожков В.С. Авиамодельный кружок - М.: Просвещение, 1986. - 145 с.

Литература для учащихся:

1. Ермаков А. Простейшие авиамодели.- М: " Просвещение", 1989г.
2. Киселев Б. Модели воздушного боя. - М: ДОСААФ ССР,1981г.
3. Мерзликин В. Радиоуправляемая модель планера. - М.: ДОСААФ СССР, 1982г.
4. Пантюхин С. Воздушные змеи. - М: ДОСААФ СССР , 1984г.
5. Смирнов Э. Как сконструировать и построить летающую модель .- М: ДОСААФ СССР, 1973г.
6. Турьян А. Простейшие авиационные модели. - М.: ДОСААФ СССР, 1982г.

7 . Шахат А.М. Резиномоторная модель. - М.: ДОСААФ СССР, 1977г.

Интернет-ресурсы:

1. Авиамоделирование URL: <https://aviamodelling.okis.ru/> (дата обращения 10.03.21)
2. Каталог чертежей URL: <http://www.masteraero.ru/> (дата обращения 10.03.21)
3. Авиамоделирование URL: <https://usamodelkina.ru/modelirovanie/aviaciya/> (дата обращения 10.03.21)

Приложение 1

Календарный учебный график 1 года обучения.

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата Проведения Занятия (план)	Дата Проведения Занятия (факт)
1	Введение в программу: история авиации. Конструкция модели. Материалы и оборудование, инструменты. Пожарная безопасность.	2	01.09.	
2	Изготовление частей модели из бумаги.	2	04.09.	
3	Сборка и запуски модели из бумаги.	2	08.09.	
4	Конструкция простейшего вертолета. Изготовление деталей.	2	11.09.	
5	Сборка и запуски вертолета.	2	15.09.	
6	Конструкция метательного планера. Работа с пенопластом.	2	18.09.	
7	Изготовление фюзеляжа. Работа лобзиком и рубанком.	2	22.09.	
8	Виды клеев, для разных материалов. Склеивание кабины и рейки-фюзеляжа.	2	25.09.	
9	Изготовление частей планера.	2	29.09.	
10	Обработка и склеивание хвостового оперения. Назначение киля и стабилизатора	2	02.10.	
11	Обработка и склеивание деталей крыла. Подъёмная сила крыла.	2	06.10.	
12	Сборка планера. Регулировочные запуски. Назначение рулей высоты и руля поворота.	2	09.10.	
13	Участие в первенстве города по метательным планерам.	2	13.10.	
14	Конструкция планера «Спорт»	2	16. 10.	

15	Изготовление фюзеляжа планера «Спорт»	2	20.10.	
16	Изготовление кабины-груза планера «Спорт»	2	23.10.	
17	Приемы резания пенопласта. Изготовление киля и стабилизатора.	2	27.10.	
18	Изготовление силовой части крыла.	2	30.10.	
19	Использование стапеля. Сборка крыла планера «Спорт»	2	03.11.	
20	Сборка планера.	2	06.11.	
21	Нанесение обозначений, регулировка и запуски метательного планера «Спорт»	2	10.11.	
22	Конструкция модели пенопластового резиноmotorного самолета.	2	13.11.	
23	Изготовление крыла резиноmotorного самолета.	2	17.11.	
24	Изготовление хвостового оперения резиноmotorного самолета.	2	20.11.	
25	Изготовление фюзеляжа резиноmotorного самолета.	2	24.11.	
26	Изготовление втулки для воздушного винта.	2	27.11.	
27	Сборка резиноmotorной группы модели.	2	01.12.	
28	Изготовление воздушного винта.	2	04.12.	
29	Сборка пенопластового резиноmotorного самолета.	2	08.12.	
30	Запуски пенопластового резиноmotorного самолета	2	11.12.	
31	Участие в первенстве города по резиноmotorным самолетам.	2	15.12.	
32	Стендовые модели самолетов и ракет. Выбор прототипа самолета.	2	18.12.	
33	Изготовление чертежа прототипа модели копии.	2	22.12.	
34	Подбор материалов и инструментов.	2	25.12.	
35	Перенос чертежа на обрабатываемую заготовку.	2	29.12.	
36	Изготовление фюзеляжа. Обработка древесины ручным инструментом.	2	12.01.	
37	Изготовление крыла стендовой модели.	2	15.01.	
38	Изготовление киля и стабилизатора стендовой модели.	2	19.01.	
39	Зачистка и подгонка изготовленных частей модели.	2	22.01.	

40	Изготовление мелких деталей (пропеллер, шасси, и др.)	3	26.01.	
41	Сборка стендовой модели.	2	29.01.	
42	Покраска стендовой модели.	2	02.02.	
43	Установка основных узлов и вооружения.	2	05.02.	
44	Изготовление подставки.	2	09.02.	
45	Участие в первенстве города по стендовым моделям.	2	12.02.	
46	Воздушные змеи. Особенности полета змеев на леере.	2	16.02.	
47	Изготовление реек-раскосов.	2	19.02.	
48	Обработка реек рубанком и зачистка наждачной бумагой.	2	26.03.	
49	Изготовление жестяных пластин.	2	02.03.	
50	Соединение реек при помощи жестяных пластин. Особенности работы с нитками.	2	05.03.	
51	Изготовление выкройки из лавсановой пленки.	2	09.03.	
52	Приклеивание пленки на каркас змея.	2	12.03.	
53	Изготовление хвоста змея.	2	16.03.	
5	Изготовление мотовила для леера.	2	19.03	
55	Изготовление леера для змея.	2	23.03.	
56	Тренировочные запуски воздушного змея.	2	26.03.	
57	Схематическая модель планера. История планеризма в России.	2	30.03.	
58	Изготовление рабочего чертежа и шаблонов модели.	2	02.04.	
59	Изготовление груза фюзеляжа.	2	06.04.	
60	Изготовление хвостовой рейки фюзеляжа и его сборка.	2	09.04.	
61	Изготовление нервюр и кромок крыла.	2	13.04.	
62	Сборка крыла на стапеле.	2	16.04.	

63	Изготовление и сборка киля и стабилизатора.	2	20.04.	
64	Покраска и лакировка деталей планера.	2	23.04.	
65	Обтяжка крыла и хвостового оперения.	2	27.04.	
66	Изготовление буксировочного крючка.	2	30.05.	
67	Сборка планера.	2	07.05.	
68	Изготовление леера.	2	11.05.	
69	Тренировочные запуски схематического планера.	2	14.05.	
70	Тренировочные запуски схематического планера.	2	18.05.	
71	Тренировочные запуски схематического планера.	2	24.05.	
72	Тренировочные запуски, анализ, рефлексия	2	27.05.	

Приложение 2

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:

1. Реализовывать воспитательные возможности традиционных мероприятий МАУ ДО «ДДТ» г. Печора, поддерживать традиции коллективного планирования, организации, проведения и анализа.
2. Реализовывать потенциал объединения в воспитании учащихся, поддерживать их активное участие в жизни учреждения.
3. Поддерживать использование различных интерактивных форм на занятиях с учащимися.
4. 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 3

Календарный план воспитательной работы объединения «Техническое моделирование»

Разделы программы воспитания МАУ ДО «ДТ» 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 различных видах учета, оказавшимися в трудной жизненной ситуации.	Раннее выявление и психологическое сопровождение семей с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации, укрепление и поддержка семьи.	Аналитическая справка
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