



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
физкультурно-спортивной направленности спортивно-технического объединения  
«Авиамодельный спорт»

Возраст обучающихся: 9 -17 лет

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Авторы-составители:  
Сергеев С.Р  
тренер преподаватель  
Посоюзных А.В.  
тренер преподаватель

Консультант:  
Темнякова Е.Э.  
методист

Принята на заседании методического совета  
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»  
Протокол № 6 от 22.04.2025 г.

Тюмень, 2025

## **Содержание**

### **Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»:**

Паспорт программы	3
Пояснительная записка	4
Цель и задачи программы	6
Планируемые результаты	7
Содержание программы	8

### **Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»:**

Учебный план	12
Календарный учебный график	12
Методические материалы	12
Требования техники безопасности в процессе реализации программы	15
Рабочая программа воспитания	20
Календарный план воспитательной работы	21
Формы аттестации	23
Оценочные материалы	24
Условия реализации программы. Перечень информационного, кадрового и материально-технического обеспечения реализации программы	29
Список литературы	31

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы Паспорт программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности спортивно-технического объединения «Авиамодельный спорт» является разноуровневой. Каждый уровень направлен на освоение определенных навыков и спортивных качеств в данном направлении.

Программа реализуется на базовом и на продвинутом уровне сложности в объеме 864 учебных часа в течение четырёх лет обучения.

Свидетельство об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим все уровни программы и прошедшим итоговую аттестацию.

Уровень сложности	Описание уровня, планируемых результатов освоения программы	Формы организации образовательной деятельности, наполняемость групп	Нормативный срок освоения программы (срок реализации каждого уровня)	Возраст обучающихся, адресат деятельности
<b>Базовый</b>	Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, обучающиеся познают самые современные, передовые технические решения, развиваются способности в ручном труде и приобретают навыки конструирования, при решении вопросов по аэродинамике и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению проблемы.  На стартовый уровень программы принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам.	Групповая от 10 человек. Группы формируются по возрастному принципу.	2 учебных года 72 учебных недели 432 академических часа	Все желающие в возрасте от 9 лет
<b>Продвинутый</b>	В процессе обучения обучающиеся получат основные знания по истории авиации и авиастроения. Кроме того, обучающиеся овладеют приемами и навыками самостоятельного проектирования моделей и составления чертежей, научатся пользоваться ручным инструментом и оборудованием. В процессе работы, строить модели самолетов различных конструкций. Обучающиеся приобретут навыки пилотирования и на практике познакомятся с особенностями управления моделями разных типов.  На базовый уровень программы принимаются обучающиеся, успешно окончившие базовый уровень.	Групповая от 10 человек. Группы формируются по возрастному принципу.	2 учебных года 72 учебных недели 432 академических часа	Обучающиеся в возрасте от 11-17 лет, предварительно освоившие базовый уровень программы

## **Аннотация к рабочей программе**

Программа направлена на развитие у обучающихся навыков и умений чертить, клеить, выпиливать, выбирать материал, необходимый для модели. Также программа развивает образное техническое мышление и умение выразить свой замысел на плоскости с помощью эскиза, рисунка, простейшего чертежа, формирует потребность чтения графических изображений, создание мысленного образа, в процессе изготовления модели.

На обучение по программе принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам.

Нормативный срок обучения - 4 года. Занятия проходят 2 раза в неделю по 135 минут или 3 раза в неделю по 90 мин. с перерывом.

Программа реализуется в центре технических видов спорта

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Обучение техническому творчеству способствует развитию у обучающихся интереса к науке, технике, исследованиям, основам проектирования, помогает сознательному выбору будущей профессии.

Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, воспитанники познают самые современные, передовые технические решения, развиваются способности в ручном труде и приобретают навыки конструирования, при решении вопросов по аэродинамике и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению проблемы.

Знания, полученные на занятиях авиамодельного объединения, непосредственно влияют на учебный процесс, способствуют углубленному изучению школьного материала.

Программа выполняет обучающую и развивающую функции.

Авиамодельный спорт — это поиски юного исследователя, спортивный азарт и дорога в будущую профессию.

При разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы использованы следующие нормативные документы:

Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Указ Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства на 2018 – 2027 годы.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (изм. от 28.12.2024).

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

Распоряжение Правительства Тюменской области от 16 апреля 2021 г. № 273-рп «Об утверждении Плана мероприятий до 2027 года по реализации в Тюменской области мероприятий в рамках Десятилетия детства».

Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (изм. 30.08.2024 г.).

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об

утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (изм. 21.04.2023 г.).

Приказ Минпросвещения России от 02 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

**Объем и срок освоения программы, режим занятий, форма обучения.**  
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

физкультурно-спортивной направленности «Авиамодельный спорт», нормативный срок обучения - 4 год. Занятия проходят 2 раза в неделю по 135 минут или 3 занятия в неделю по 90 мин с перерывом 10 мин.

### **Базовый уровень первый год обучения (216 академических часов)**

На базовом уровне первого года обучения программа включает в себя изучение:

- правил учреждения,
- техники безопасности
- не сложных летающих моделей: - простейших моделей планеров, самолетов с мотором.
- получение знаний о устройстве и принципах работы микродвигателей внутреннего сгорания.
- знакомство с радиоаппаратурой и приемами управления по радио.

### **Базовый уровень второй год обучения (216 академических часов)**

На втором году обучения обучающиеся изучают более углубленно компоненты летательных аппаратов и их работу (ВВ, Профили крыла, элементы самолета). Знакомятся с правилами и классами моделей.

**Продвинутый уровень два года обучения (432 академических часа, 3й год – 216 часов, 4й год - 216 часов)**

Уровень рассчитан на обучающихся, которые заинтересованы в углубленном изучении программы «Авиамодельный спорт». Обучающиеся научатся самостоятельно проектировать модели и составлять чертежи; получат навыки работы с двигателями внутреннего сгорания их ремонтом и обслуживанием, освоят качественное пилотирование спортивной модели в любых условиях полёта. На продвинутом уровне продолжается изучение разделов программы базового уровня, но более углубленно, добавляется изучение Правил проведения соревнований, больше времени уделяется пилотированию на симуляторе Realflight и пилотированию реальных моделей. Тренируясь, дети оттачивают и повышают свое мастерство, участвуют в официальных спортивных соревнованиях по авиамодельному спорту, выполняют нормы и требования ЕВСК для присвоения им спортивных разрядов и званий по авиамодельному спорту.

На обучение по программе принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам

**Форма обучения** – очная.

**Форма реализации** - с применением дистанционных образовательных технологий.

Обучение осуществляется на основе информационно-коммуникационных образовательных платформ из единого реестра отечественного программного обеспечения.

Педагог создает обучающий курс на основе программы, наполняя его содержимым в виде лекций, звуковых и видео-файлов, презентаций, тестовых заданий и т. д. с учётом изменений и нововведений, произошедших за период массового внедрения цифровых технологий, и учитывает изменившееся условия образовательной деятельности.

Материалы для изучения и вспомогательные материалы могут быть размещены в формате массового открытого онлайн-курса на платформе «ПИОНЕР ОНЛАЙН», а занятия проходят в формате видеоконференцсвязи. Так же при необходимости педагогом проводятся индивидуальные консультации с обучающимися.

Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фотоотчетов, видеоотчетов.

Практические занятия преимущественно осваиваются очно, в непосредственном контакте с педагогом.

Организация обучения при использовании дистанционных образовательных технологий основывается на **принципах**:

- общедоступности, индивидуализации обучения, помощи и наставничества;
- адаптивности, позволяющий легко использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением дистанционных образовательных технологий;
- гибкости, дающий возможность участникам образовательного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное для себя время;
- модульности, позволяющий использовать обучающемуся и преподавателю необходимые им отдельные составляющие учебного курса для реализации индивидуальных учебных планов;
- оперативности и объективности оценивания учебных достижений обучающихся.

## **Цель и задачи программы**

Целью программы является: формирование и развитие творческих способностей детей посредством изготовления авиационных моделей.

**Задачи программы:**

- 1) Образовательные
  - Приобретение знаний по авиации и авиамоделированию;
  - Формирование навыков работы с инструментами и материалами;
  - Приобретение навыков работы с чертежами.
  - Развитие познавательного интереса к авиации и авиамоделированию;
- 2) Развивающие
  - развитие технического мышления, фантазии и конструкторских способностей
  - развитие потребности детей в творческой деятельности;
  - развитие познавательной активности и способности к

самообразованию, развитие мотивации к созданию технических объектов (авиамоделей).

**3) Воспитательные**

- развитие самостоятельности, трудолюбия, аккуратности, ответственности.
- воспитание культуры поведения и бесконфликтного общения; формирование навыков самообслуживания,
- воспитание чувства уважения к труду.
- планирование своей работы для достижения успехов как в повседневной школьной учебе, так и в творчестве.

**Планируемые результаты**

По окончании обучения по программе «Лаборатория авиамоделирования», обучающийся должен овладеть необходимой системой знаний, умений и навыков, а именно:

**Знать / понимать:**

- авиастроение и авиамодельный спорт;
- о материалах и обработке их при изготовлении моделей самолетов
- аэродинамику и гидродинамику.
- принципы построения чертежей модели при его проектировании.

**Уметь:**

- технически мыслить, фантазировать и конструировать
- творчески подходить к решению задачи;
- развивать познавательную активность и способности к самообразованию;
- создавать технические объекты (авиамодели).

**Владеть:**

- навыками самостоятельности, трудолюбия, аккуратности, ответственности.
- культурой поведения и бесконфликтного общения;
- сформируют навыки самообслуживания,
- чувствами уважения к труду.
- планированием своей работы для достижения успехов как в повседневной школьной учебе, так и в творчестве.

Прохождение обучающимися различных уровней программы должно сформировать у обучающихся компетенции, которые могут быть применены в ходе реализации проектов в данном образовательном уровне и последующих образовательных программах.

Организацию образовательного процесса по программе отличает выбор форм занятий и принципов обучения.

Рабочая программа базового уровня составлена для групп, которые только начинают заниматься в данном направлении. Возраст детей от 9 до 17 лет.

Рабочая программа продвинутого уровня составлена для групп, которые успешно закончили обучение на базовом уровне и продолжают обучение в данном направлении. Возраст детей от 11 до 17 лет

Учебная программа каждого года обучения на каждом уровне реализуется с 1 сентября по 31 мая. Период реализации каждого года составляет 36 недель. Объем обучения по программе за один учебный год составляет 216 академических часов.

**Из них:**

- на первом году обучения 20 часа – теория, 196 час – практические занятия.
- на втором году обучения 20 часа – теория, 196 час – практические занятия.
- на третьем и четвертом году обучения 30 часа – теория, 186 час – практические занятия.

Занятия проводятся 2 занятия в неделю по расписанию, по 135 минут, с перерывом или 3 занятия в неделю по 90 мин с перерывом.

Организационная форма занятий - групповая. Группа от 10 человек человек.

Занятия по КТП, которые выпадают на праздничные дни, будут компенсированы в конце учебного года.

## **Содержание программы**

### **Краткое описание тем базового уровня 1-го года обучения**

**Тема 1:** Вводное занятие.

Теория 1ч: Общее знакомство с авиацией, историей ее развития и применением; Правила внутреннего распорядка, единые требования к воспитанникам, задачи на учебный год.

**Тема 2:** Правила техники безопасности

Теория 1ч: Проведение инструктажа. Знакомство с правилами безопасной работы Ручным инструментом, на станках и с приборами.

**Тема 3:** Изготовление простейших моделей самолетов

Теория 1ч: Изучение основ полета модели, правила центровки и регулировки. Обучение воспитанников навыкам работы с картоном, бумагой и kleem. Практическая работа 11ч: Изготовление простейших моделей самолетов из бумаги и картона.

**Тема 4:** Изготовление простейших моделей самолетов с резиномотором

Теория 2ч: Углубить знания по авиации и авиационной технике, развить и укрепить устойчивые навыки изготовления моделей из дерева, лавсана, проволоки и пенопласта.

Практическая работа 20ч: Изготовление самолета с резиномотором.

**Тема 5:** Проведение смотра выставки.

Теория 2ч: Развитие у воспитанников чувства эстетичности и аккуратности.

**Тема 6:** Проведение соревнований по простейшим моделям самолетов на дальность и продолжительность полета.

Теория 1ч: Развитие у воспитанников спортивно-технического и тактического мастерства. Знакомство с правилами проведения соревнований, а также выявление лучших летных качеств моделей.

**Тема 7:** Проведение смотра-выставки спортивных авиамоделей.

Теория 1ч: Знакомство с моделями различных классов и направлений в авиамоделизме.

**Тема 8:** Изучение модельных двигателей внутреннего сгорания.

Теория 2ч: Изучение конструкций современных авиамодельных двигателей, различной кубатуры и назначения, применяемых в авиамоделизме. Принципы работы ДВС. Способы форсирования ДВС.

Практическая работа 46ч: Разборка, сборка, доводка и регулировка ДВС. Способы улучшения работы различных двигателей.

**Тема 9:** Изготовление кордовой тренировочной модели самолета.

Теория 2ч: Расчет и постройка кордовой тренировочной модели.

Практическая работа 100ч: Изготовление кордовой тренировочной модели.

**Тема 10:** Тренировочные запуски.

Теория 2ч: Изучение теории полета кордовой модели;

Практические занятия 14ч: Полеты на кордодроме. Приобретение навыков управления кордовой авиамоделью самолета, доводка узлов, регулировка и отладка модели и двигателя в полете.

**Тема 11:** Проведение тематических бесед.

Теория 2ч: История развития авиамоделизма в России и за рубежом.

Здоровый образ жизни как способ достижения более высоких результатов.

**Тема 12:** Аппаратура радиоуправления моделями.

Теория 1ч: Изучение принципов управления моделями по радио. Меры предосторожности и уход за аппаратурой Р/У.

Практические занятия 5ч: Пробные полеты на компьютерном авиасимуляторе.

**Тема 13:** Заключительное занятие.

Теория 2ч: Подведение итогов за год. Задачи на будущий год

### **Краткое описание тем 2-го года обучения базового уровня**

**Тема 1: Вводное занятие. Правила техники безопасности**

Теория 2ч: Общее знакомство с авиацией, историей ее развития и применением. Правила внутреннего распорядка, единые требования к воспитанникам, задачи на учебный год. Проведение инструктажа. Знакомство правилами безопасной работы Ручным инструментом, на станках и с приборами.

**Тема 2:** Знакомство с правилами проведения соревнований кордовых моделей.

Теория 2ч: Знакомство с правилами проведения соревнований, установление и регистрация рекордов, методика судейства по авиамодельному спорту (ред.-2023 г.). Изучение основного деления моделей на классы: F2A, F2B, F2C, F2D и F4B и правил проведения соревнований по этим классам. Требования к моделям. Выбор моделей для изготовления.

**Тема 3:** Фюзеляж F2A, F2B, F2C, F2D и F4B, их виды и форма.

Теория 2ч: Изучение фюзеляжей моделей различных классов, их устройство и способы изготовления.

Практическая работа 34ч: Изготовление деталей фюзеляжа в зависимости от класса модели. Изготовление стапеля для сборки фюзеляжа.

**Тема 4:** Двигатели и движители.

Теория 2ч: Изучение поршневых ДВС: Принцип работы двухтактного ДВС. Компрессионные и калильные микро-моторы. Характеристики и испытания двигателей. Конструкционные особенности модельных двигателей. Топливные смеси.

Практическая работа 18: Выбор микромотора и установка его на фюзеляже. Изготовление топливного бачка.

**Тема 5:** Воздушный винт.

Теория 1ч: Ознакомление с видами воздушных винтов. Подбор воздушных винтов для авиационных моделей: Основные понятия о воздушных винтах. Подбор винта для авиамодели. Расчет параметров воздушного винта.

Практическая работа 11ч: Изготовление воздушных винтов.

**Тема 6:** Крыло. Профили, геометрия, площадь, центровка и нагрузка.

Теория 2ч: Виды профилей. Вид крыла в плане, определение САХ. Правило центровки. Расчет площади крыла. Расчет нагрузки на крыло, зависимость поведения модели от нагрузки на крыло.

Практическая работа 32ч: Изготовление нервюр, лонжерона, задней и передней кромки. Сборка крыла в стапеле.

**Тема 7:** Хвостовое оперение. Виды, понятие плеча.

Теория 2: Виды и типы хвостового оперения. Понятие плеча, влияние плеча и площади хвостового оперения на полет модели.

Практическая работа 22ч: Изготовление киля, стабилизатора и руля высоты. Вклейка этих деталей в фюзеляж.

**Тема 8:** Приводы управления.

Теория 2ч: Виды и типы рулевого управления кордовых моделей. Особенности управления моделями различных классов.

Практическая работа 16ч: изготовление качалки, кабанчика, тяги управления закрылками и рулем высоты.

**Тема 9:** Шасси. Типы и виды.

Теория 1ч: Виды шасси: трех стоечное, двух стоечное, велосипедного вида. Типы шасси: с передней стойкой, с передней управляемой стойкой, с хвостовым колесом, с управляемым хвостовым колесом, с хвостовым костылем.

Практическая работа 6ч: Изготовление стоек шасси, колес и закрепление их на модели.

**Тема 10:** Окраска.

Теория 1ч: Меры безопасности при работе с красками и краскопультом.

Практическая работа 7ч: Окраска готовой модели в различные цвета.

**Тема 11:** Регулировка и запуск модели. Тренировки.

Теория 1ч: Приемы запуска и регулировки ДВС. Теория полета и управления моделью на корде.

Практическая работа 46ч: Заводка, регулировка и запуск модели в полет. Тренировки, повышение мастерства управления моделью.

**Тема 12:** Итоговое занятие.

Теория 2ч: Анализ работы объединения за год. Опрос мнения ребят о работе объединения, формах и методах проведения занятий. Подведение итогов. Составление планов на будущий год.

**Тема 13:** Подготовка к областным соревнованиям.

Практическая работа 4ч: Учебно-тренировочный сбор на кордодроме ЦТВС.

### **Краткое описание тем 3-4-го года обучения**

**Тема 1:** Вводное занятие. Правила техники безопасности

Теория 2ч: Общее знакомство с авиацией, историей ее развития и применением. Правила внутреннего распорядка, единые требования к воспитанникам, задачи на учебный год. Проведение инструктажа. Знакомство правилами безопасной работы ручным инструментом, на станках и с приборами.

**Тема 2:** Правила соревнований по радиоуправляемым моделям самолетов. F3A, F3D, F3D/2, F4C, RC Combat

Теория 6ч: Основное деление на классы. Требования к моделям. Выбор авиамоделей для изготовления.

**Тема 3:** Расчет радиоуправляемых моделей.

Теория 2ч: Особенности построения чертежа авиамоделей различных классов.

Практическая работа 12ч: Расчеты размерности, площади, веса. Подбор профилей.

**Тема 4:** Проектирование моделей различных классов.

Теория 2ч: Знакомство с технологией расчета и проектированием моделей самолетов, законами аэродинамики.

Практическая работа 24ч: Вычерчивание теоретического чертежа. Изготовление лекал, шаблонов, стапелей.

**Тема 5:** Устройство и эксплуатация микро ДВС с р\у карбюратором.

Теория 2ч: Устройство и эксплуатация ДВС, рабочие процессы.

Практическая работа 14ч: Разборка, промывка, сборка микро ДВС.

**Тема 6:** Особенности настройки микродвигателей р\у моделей самолетов.

Теория 2ч: Работа карбюратора. Образование топливной смеси.

Практическая работа 12ч: Запуск двигателя на обкаточном стенде, регулировка карбюратора на различных режимах работы микродвигателя.

**Тема 7:** Принцип управления моделью по радио.

Теория 4ч: Прием и передача радиосигналов. Правила обслуживания и эксплуатации радиоаппаратуры.

Практическая работа 22ч: Проверка систем радиоуправления. Установка на авиамодели. Приобретение навыков обслуживания и эксплуатации систем радиоуправления.

**Тема 8:** Особенности пилотирования авиамоделей, управляемых по радио.

Теория 4ч: Особенности пилотирования моделей различных классов. Полетная зона.

Практическая работа 24ч: Запуск моделей. Отладка и настройка моделей самолетов.

**Тема 9:** Дополнительные устройства на радиоуправляемых моделях самолетов.

Теория 2ч: Обзор дополнительных устройств (закрылки, элевоны, сброс листовок, убираемые шасси, гироскоп, автомат-горизонт, интерцепторы, запуск ракет).

**Тема 10:** Тренировочные запуски.

Теория 2ч: Т.Б. при пилотировании модели. Практическая работа 70ч: Повышение мастерства при пилотировании авиамодели.

**Тема 11:** Итоговое занятие.

Теория 2ч: Анализ работы за год. Подведение итогов, составление планов на будущий год.

**Тема 12:** Подготовка к соревнованиям.

Выезд за город на поле у поселка Новотарманский для проведения практической работы 8ч тренировки перед соревнованиями.

На сайте учреждения размещены аннотации к рабочим программам по дисциплинам.

## **Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

### **Учебный план**

Уровень сложности	год обучения	Дисциплины (модули) / разделы	Количество академических часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации
			всего	теория	практика	
<b>Базовый</b>	1	«Авиамодельный спорт»	216	20	196	Собеседование, педагогическое наблюдение
	2	«Авиамодельный спорт	216	20	196	
<b>Продвинутый</b>	3	«Авиамодельный спорт	216	30	186	Собеседование, педагогическое наблюдение
	4	«Авиамодельный спорт	216	30	186	
<b>ВСЕГО</b>			<b>864</b>	<b>100</b>	<b>764</b>	

### **Календарный учебный график**

Уровень сложности, количество учебных лет	Сроки реализации, количество учебных недель в год	Количество часов в неделю	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия(мин)
<b>Базовый</b> Не менее 2-х лет	36 недель с 1 сентября по 31 мая	6	2 занятия в неделю по расписанию, по 135 минут, с перерывом или 3 занятия в неделю по 90 мин с перерывом
<b>Продвинутый</b> Не менее 2-х лет	36 недель с 1 сентября по 31 мая	6	2 занятия в неделю по расписанию, по 135 минут, с перерывом или 3 занятия в неделю по 90 мин с перерывом

### **Методические материалы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности спортивно-технического объединения «Авиамодельный спорт» ориентирована на организацию образовательного процесса по освоению технических компетенций на основе использования активных методов обучения, современных продуктивных технологий.

## Программа реализуется на следующих основных принципах

№	Принцип	Принцип требует:
1.	Принцип гуманности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отношения к человеку как к высшей ценности и цели образовательного процесса, его безусловного принятия</li> <li>• уважения прав всех участников программы и свободы друг друга;</li> <li>• осуществления сотруднического типа взаимодействия;</li> <li>• уважали позицию другого участника программы даже в тех случаях, когда он отказывается выполнять предъявляемые требования</li> <li>• отказались от насилиственного формирования требуемых качеств</li> </ul>
2.	Принцип природосообразности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учет возрастных особенностей воспитанников и уровня их развития</li> </ul>
3.	Принцип системности и последовательности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирования у воспитанников знаний, умений и навыков в определенном порядке, когда каждый элемент учебного материала логически связывается с другим, дополняет и «усиливает» его;</li> <li>• отсутствия противоречия образовательного процесса в рамках программы (и, по возможности, отсутствия дублирования), содержанию других образовательных программ</li> </ul>
4.	Принцип приоритетности и творчества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентации образовательной деятельности на раскрытие, реализацию и развитие творческого потенциала личности;</li> <li>• целенаправленного стимулирования и поддержки разнообразных конструктивных и нестандартных инициатив субъектов программной деятельности.</li> </ul>
5.	Принцип личностно-ориентированного подхода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обращения к личному опыту обучающихся, т.е. к опыту их собственной жизнедеятельности, признания самобытности и уникальности каждого воспитанника.</li> </ul>
6.	Принцип саморазвития	<ul style="list-style-type: none"> <li>• построения образовательного процесса таким образом, чтобы в результате освоения программного материала происходил естественный переход от развития личности к саморазвитию</li> </ul>
7.	Принцип самореализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представления участникам широких возможностей для самореализации (как в познавательной, так и в творческой, практической деятельности)</li> </ul>
8.	Принцип личностно-ориентированного подхода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обращения к личному опыту обучающихся, т.е. к опыту их собственной жизнедеятельности, признания самобытности и уникальности каждого воспитанника</li> </ul>

### Педагогические технологии:

- **личностно-ориентированные технологии.** Нацелены на развитие личности ребенка с учетом ее индивидуальных особенностей развития, при которой педагог подбирает стиль и методы обучения, которые отвечают познавательным способностям, возможностям и интересам ребенка;

- **технология игровой деятельности.** Данная технология применяется в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением, с целью приобщить обучающегося к познанию и изучению вопросов геоинформационных технологий и проявления полученных ранее навыков в смоделированной для него ситуации;

- **технология ТРИЗ (теория решения изобретательских задач).**

Цель данной технологии: развитие гибкого мышления и фантазии, способности решать сложные задачи изящным и эффективным способами. Данную технологию можно активно применять в практических работах

- **технология коллективной творческой деятельности.** Цель этой технологии — раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие его способностей к социальному творчеству. Применима в сфере проектной деятельности, решающей социальные задачи;

- **здравье сберегающие технологии.** Технология необходима для организации учебно-воспитательного процесса без ущерба для здоровья, а также направлена на сохранение и укрепление здоровья обучающихся на всех этапах его обучения и развития;

- **информационно-коммуникационные.** Используется для достижения основной цели — улучшение качества обучения, обеспечение гармоничного развития личности, ориентирующейся в информационном пространстве, приобщенной к информационно-коммуникационным возможностям современных технологий и обладающей информационной культурой, а также представить имеющийся опыт и выявить его результативность.

В ходе занятий по данной программе создаются игровые и деловые ситуации, в которых обучающиеся приобретают опыт взаимодействия, учатся принимать решения.

**Методы обучения:**

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- поисковый;
- проективный;
- деятельностный;
- соревновательный.

**Объяснительно-иллюстративный:**

Преподаватель

передает обучающимся

готовую информацию с помощью различных средств обучения, а учащийся воспринимает, осознает и фиксирует в памяти эту информацию.

**Репродуктивный:** Технология такого обучения направлена на формирование знаний и умений обучающихся на основе готовых образцов и примеров, которые предлагает учитель;

**Поисковый:** Один из активных методов обучения, заключающийся в том, что изложение учебного материала преподносится как проблема, требующая от обучаемых самостоятельного разрешения или «открытия», которое нужно сделать им самим. Поисковый метод обеспечивает вовлечение учащихся в процесс самостоятельного приобретения знаний, сбора и исследования информации.

**Проективный:** Метод предполагает не решение готовых учебных задач, а генерацию, формулировку и разработку идей, замыслов и проектов в широком социальном контексте.

**Деятельностный:** Это метод обучения, направлен на формирование системы знаний, в рамках конкретной учебной дисциплины. Подача учебного материала осуществляется не в привычном «готовом» виде, а требует от обучающихся самостоятельного поиска необходимой информации и ее усвоения.

**Соревновательный:** Основой соревновательного метода является рационально построенный процесс состязания. Суть метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся.

### **Методы воспитания:**

- личный пример;
- демонстрация и разбор социально значимых короткометражных фильмов;
- убеждение;
- поощрение;
- стимулирование;
- мотивация и др.

### **Требования техники безопасности в процессе реализации программы**

В процессе реализации программы не используется оборудование повышенной опасности. Основной осмотр оборудования на предмет безопасности проводится один раз в год комиссионно, с оформлением соответствующего акта. Функциональный осмотр оборудования на предмет исправности, устойчивости, износа проводится один раз в квартал педагогами, использующими в работе данное оборудование. Визуальный осмотр оборудования на предмет видимых нарушений, очевидных неисправностей проводит педагог перед каждым занятием.

Инструктаж по технике безопасности обучающихся проводит руководитель объединения не реже двух раз в год — в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, - в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года — в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения, обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д. (Инструкция 1).

Непосредственно перед каждым занятием по дисциплине авиамоделирование проводится промежуточный инструктаж в соответствии с инструкцией 2, который напоминает обучающимся о безопасном поведении на занятиях;

#### **Инструкция 1 Инструкция по технике безопасности для обучающихся ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»**

Общие правила поведения для обучающихся Дворца устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников Дворца и выполнять правила внутреннего распорядка:

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;
- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;
- соблюдать чистоту во Дворце и на территории вокруг него;
- беречь здание Дворца, оборудование и имущество;
- экономно расходовать электроэнергию и воду во Дворце;
- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и других помещениях Дворца;
- принимать участие в коллективных творческих делах Дворца;
- уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся во Дворце, ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать в речи нецензурную брань;
- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- приходить во Дворец в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить во Дворце, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества
- входить во Дворец с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежду, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование Дворца;
- приносить во Дворец огнестрельное оружие, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- пользоваться открытым огнем, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнем, петардами и т.п.);
- самовольно проникать в служебные и производственные помещения Дворца;
- наносить ущерб помещениям и оборудованию Дворца;
- наносить любые надписи в зале, фойе, туалетах и других помещениях;
- складировать верхнюю одежду на стульях в вестибюлях 1-го и 2-го этажей;
- выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений Дворца;
- находиться в здании Дворца в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).
- Требования безопасности перед началом и во время занятий
- Находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога;

#### **Правила поведения во время перерыва между занятиями**

- Обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством. - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих
- Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из

учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

- На территории образовательного учреждения
- Запрещается курить и распивать спиртные напитки во Дворце на его территории.
- Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.
  - Правила поведения для обучающихся во время
  - массовых мероприятий.
  - Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
  - Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
  - Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
  - При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть Дворец через ближайший выход.
    - Требования безопасности в аварийных ситуациях
    - При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
    - В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
    - При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.
    - Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара
    - При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.
    - При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.
    - Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения.
    - По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.
    - При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.
    - Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.
    - Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.
    - Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

#### **Правила поведения детей и подростков по электробезопасности**

- Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- Отключение прибора производится в обратной последовательности.

Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.

- Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
  - Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
  - Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
  - При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
  - Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
  - Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)
  - Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

**Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности, правила безопасности для обучающихся по пути движения во Дворец и обратно**

- Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.
- Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемый светофор установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.
- Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.
- Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги направо.
- Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.
- Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.
- Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

## **Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:**

1. Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
  - наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изоленты;
  - подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
  - от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.
2. Причины, служащие поводом для опасения:
  - нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.
3. Действия:
  - не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
  - не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
  - воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
  - немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
  - зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
  - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
4. Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
  - убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
  - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
  - немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
  - необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

## **Инструкция 2 Инструктаж по технике безопасности (непосредственно перед занятием по дисциплинам)**

ТБ при работе с ручным инструментом - При работе необходимо пользоваться только исправным ручным инструментом. У ручных ударных, нажимных и режущих инструментов рукоятки должны быть изготовлены из сухой древесины твердых и вязких пород, не имеющих сучков. Все деревянные рукоятки должны быть гладко обработаны и не иметь заусенец. При строгании направлять лезвие ножа только от себя, при этом перед вами никого не должно стоять. При разрезании на столе рука должна находится с противоположной стороны режущей кромки ножа. Так же нельзя бросать, кидать и размахивать инструментом!

## **Рабочая программа воспитания**

Коллектив «Лаборатории авиамодельного спорта» организует воспитательную работу в коллективе обучающихся на основе программы воспитательной работы учреждения, принятой на заседании методического совета ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер» протоколом № 8 от 21.05.2024

г. и утвержденной директором.

Программа воспитания, за счет предусмотренных в ней направлений и форм работы, дополняет общеразвивающие программы и учитывается при их разработке, как в содержании программного материала, так и при планировании мероприятий за рамками учебного плана, позволяет комплексно подойти к решению образовательных (в том числе воспитательных) задач, поставленных перед учреждением дополнительного образования в современных условиях интенсивной модернизации системы образования.

Цель: Создание условий для развития творческих способностей детей и молодежи, оказание поддержки и сопровождение одаренных детей и талантливой молодежи, способствующие их профессиональному и личностному становлению.

Задачи:

- Совершенствование и реализация системы развития детской одаренности и творческих способностей молодежи.
- Формирование у молодежи адекватных представлений об избранной профессиональной деятельности и собственной готовности к ней.
- Повышение уровня информированности детей, молодёжи и родителей по проблемам, связанным с различными асоциальными явлениями в обществе.
- Повышение уровня информированности детей, молодёжи и родителей по проблемам, связанным с различными асоциальными явлениями в обществе.

## Календарный план воспитательной работы

№ п\п	Основные направления	Виды деятельности	Дата	Место проведения	Ответственный
1.	Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявления и поддержки талантливых детей и молодежи	Участие во всероссийских, областных, конкурсах, выставках Участие в мероприятиях, проводимых в учреждении: - День открытых дверей, - Новогоднее представление - Выставка технического творчества - День защиты детей. Тематическая беседа с элементами диалога	ноябрь Весна Январь	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Посоюзных А.В.
2.	Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, профилактики употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних, детского дорожно-транспортного травматизма:	Проведение инструктажей по технике безопасности. Беседы: «О здоровом образе жизни». «Правила личной безопасности», «Табак. Секреты манипуляции». «Зимние угрозы» - правила обращения с петардами, бенгальскими огнями и т.д. «Правила поведения с подозрительными предметами» «Правила поведения вблизи ЖД путей» «Правила поведения на занятиях» Организация активный отдых в каникулы: Веселые старты - занятия на улице Совместные спортивные мероприятия Дружеские соревнования с другими объединения «Авиамодельный спорт» Проведение инструктажей и тематических бесед с обучающимися: «Безопасный маршрут в учреждение», «Безопасное поведение детей в пассажирском транспорте», «Безопасное поведение в период каникул», «Безопасное поведение детей на велосипеде», «Безопасность юных пешеходов на дорогах города», «Детский дорожно-транспортный травматизм», «Особенности движения транспорта и пешеходов в осенне- зимний период», Тематическая беседа с элементами диалога (общение психолога с родителями)	1 раз в квартал  1 раз в зимние каникулы+ минимум 3 раза в летние каникулы  1 раз в квартал  1 раз в квартал	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Посоюзных А.В.
3	Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, профилактика экстремизма и радикализма, включая мероприятия по антитеррористической направленности	-«Беседа «Порядок действий при возникновении чрезвычайных ситуаций». -«Беседа «Требования безопасности при обнаружении подозрительного предмета». «Действие при обнаружении подозрительного предмета»	1 раз в квартал	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Посоюзных А.В.

4	Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности.	Беседы: «Правила безопасности в сети интернет», «Негативное влияние информации на психическое состояние ребенка», «Хорошо или плохо влияет информация из интернета на эмоциональное состояние ребенка?», «Дети и современное интернет-пространство», «Неразрывность информации и культуры, неотъемлемость информационной культуры от общей культуры человека», «Обеспечение мировоззренческих установок и ценностных ориентаций личности по отношению к информации как к элементу культуры»;	1 раз в квартал В течение учебного года	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Пороюзных А.В. Педагог и психолог, привлеченные специалисты
		«Препятствие дегуманизации и замене духовных ценностей достижениями, вызванными к жизни беспрецедентным ростом и развитием информационно- коммуникационных технологий», Создание памятки «Безопасность ребенка в сети интернет»			
5	Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация:	Посещение мероприятий, проводимых в ДТиС «Пионер» Посещение творческих конкурсов, выставок и фестивалей	По графику проведения	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Пороюзных А.В.
6.	Социально-психологическое сопровождение образовательного процесса	Индивидуальные беседы с родителями Беседа с родителями «Методы стимуляции деятельности ребенка» Совместный тренинг - общение «Дети - Родители» Консультации психолога	По необходимости	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Пороюзных А.В.
7.	Работа с родителями	Встреча с родителями воспитанников. Представление информации об объединениях на Дне открытых дверей. Организационное родительское собрание «Задачи учебного года. Единые требования к занятиям. Наши традиции». Организация работы родительского комитета. Индивидуальные и коллективные беседы с родителями до и после занятий. Создание родительского комитета Подготовка и проведение мероприятий совместно с родителями (концерты, фестивали, выставки). Проведение мастер - классов для родителей обучающихся. Проведение открытых и отчетных занятий для родителей.	В течение учебного года	ДТиС «Пионер»	Сергеев С.Р. Пороюзных А.В.

Сроки проведения мероприятий и условия участия в них конкретизируются непосредственно в течение учебного года Положениями об этих мероприятиях.

## Формы аттестации

С целью диагностики успешности освоения обучающимися образовательной программы, выявления их образовательного потенциала, определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся и корректировки календарно-тематического плана осуществляется текущий контроль успеваемости по программе.

Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) формирования у обучающихся соответствующих компетенций. Текущий контроль проводится с целью сформулировать и дать устные рекомендации обучающемуся и его родителям по повышению успешности освоения программы.

**Текущий контроль** может проводиться в различных формах:

- опрос;
- практическая работа;
- участие в соревнованиях;
- анализ достижений.

С целью определения уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы проводятся аттестации. Формы аттестаций определены учебным планом.

- **Промежуточная аттестация** обучающихся проводится комплексно по каждой дисциплине учебного плана два раза в течение учебного года: в декабре - по итогам полугодия и в мае - по итогам года;

- **Итоговая аттестация** обучающихся проводится комплексно по каждой дисциплине учебного плана по итогам обучения по программе;

В ходе каждой аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний и низкий в соответствии со следующими показателями уровня достижения предметных результатов:

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
<b>Базовый</b>	<p>Свободно владеет технической терминологией, читает чертежи. Умеет обращаться с ручным измерительным, столярным, слесарным инструментом и станочным оборудованием.</p> <p>Знает основы аэродинамики и умеет самостоятельно регулировать модели. Уверенно запускает и регулирует авиамодельные двигатели. Уверенно пилотирует модели. Участвовал в спортивных соревнованиях, занимал призовые места.</p>	<p>Владеет технической терминологией, может читать чертежи.</p> <p>Имеет навыки работы с ручным измерительным, столярным, слесарным инструментом и станочным оборудованием.</p> <p>Знаком с основами аэродинамики, может регулировать модели с помощью педагога.</p> <p>Имеет навыки запуска и регулировки авиамодельных двигателей.</p> <p>Умеет пилотировать модель.</p>	<p>Слабо владеет технической терминологией. Испытывает затруднения в работе с ручным измерительным, слесарным и столярным инструментом. Умеет пилотировать модель.</p>
<b>Продвинутый</b>	<p>Уметь самостоятельно проектировать модели и составлять чертежи;</p> <p>Уверенно запускает ДВС, умеет обслуживать и ремонтировать ДВС.</p> <p>Уверенно пилотирует модели в любых условиях, освоил тактику достижения победы в соревнованиях. Участвовал в спортивных соревнованиях выше регионального уровня, занимал призовые места;</p>	<p>Имеет навыки проектирования моделей; Умеет запускать, регулировать и обслуживать авиамодельные ДВС.</p> <p>Уверенно пилотирует модели, близок к освоению тактики достижения победы в соревнованиях.</p>	<p>Имеет навыки проектирования моделей;</p> <p>Умеет запускать и регулировать ДВС.</p> <p>Умеет пилотировать модели</p>

На основе текущего контроля и результатов аттестации обучающихся реализуется индивидуальный подход к каждому обучающемуся (подбор педагогических приемов и методов) с целью повышения его образовательных результатов. Совместно с обучающимся педагог выстраивает его траекторию развития, прогнозируя его результаты, мотивируя на достижения. Для обучающихся, проявляющих выдающиеся способности или отстающих по программе, может быть составлен индивидуальный учебный план или программа индивидуального сопровождения.

Неудовлетворительный уровень достижения предметных результатов обучающимися признаются академической задолженностью. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, переводятся на следующий уровень сложности программы условно.

Свидетельство об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим не менее 2 лет продвинутого уровня программы.

Выдаче свидетельства предшествует итоговая аттестация – добровольное подтверждение уровня достигнутых предметных результатов (теоретической и практической подготовки).

### **Оценочные материалы**

В ходе промежуточной аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний, низкий (неудовлетворительный) в соответствии со следующими показателями / нормативами.

#### **Протокол ПРОМЕЖУТОЧНОЙ аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе**

<i>(Наименование программы)</i>								
Группа №	Год обучения			Даты проведения				
	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Рекомендации о переводе на следующий период обучения
		в ысокий	в редний	изкий	высокий	редний	изкий	
	Итого (кол-во / %)							

Педагог \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

#### **Протокол ИТОГОВОЙ аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе**

<i>(Наименование программы)</i>								
Группа №	Год обучения			Даты проведения				
	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Решен ие комиссии
		в ысокий	с редний	н изкий	высокий	редний	изкий	н
	Итого (кол-во / %)							

Педагог \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Член аттестационной комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Диагностическая карта результатов освоения программы  
«Авиамодельный спорт»**

Срок реализации образовательной программы \_\_\_\_\_  
Год обучения \_\_\_\_\_ Группа № \_\_\_\_\_ Фамилия  
педагога \_\_\_\_\_ Дата заполнения \_\_\_\_\_

№	ФИО	Знание Аэродинамики	Навыки обработки материалов	Навыки выполнение упражнений по пилотированию	Навыки в запуске и регулировки ДВС	Участие в соревнованиях, выставках, конкурсах	Личные достижения	Высокий	Средний	Низкий
1										
2										
3										
4										

Критерии оценки 1 - низкий уровень 2- средний уровень 3 - высокий  
уровень 0-10 баллов - низкий уровень

11-15 баллов - средний уровень 15-18 баллов - высокий уровень

## Показатели уровня достижения предметных результатов

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Показатели	1. Полные знания 2. Выполнение заданий 3. Хороший уровень приобретенных практических навыков	1. Пробелы в знаниях 2. Частичное выполнение заданий 3. Средний уровень приобретенных практических навыков	1. Отсутствие знаний 2. Не выполнение заданий 3. Низкий уровень приобретенных практических навыков
Базовый уровень	Обучающийся хорошо знает правила поведения на уроке и технику безопасности; Владеет основными терминами и понятиями в авиамодельном спорте и в авиации. умеет использовать материалы (пенопласт, рейки клеи); применяет основные элементы аэродинамики; может самостоятельно построить несложную модель; умеет создавать творческие работы на основе собственного замысла;	-Обучающийся знаком с правилами поведения на уроке и техникой безопасности; -знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия в авиамодельном спорте и в авиации; - частично владеет приемами использования аэродинамики и обработки материалов; - неуверенно применяет основные средства при изготовлении моделей самолетов;	Обучающийся не знает правила поведения на уроке и технику безопасности; не владеет основными терминами и понятиями авиамодельном спорте и в авиации; плохо владеет приемами обработки материалов; неуверенно применяет основные средства при изготовлении моделей самолетов;
Продвинутый уровень	-Обучающийся хорошо знает правила поведения на уроке и технику безопасности; владеет основными терминами и понятиями в авиамодельном спорте и в авиации. умеет использовать материалы (Пенопласт, рейки клеи); применяет основные элементы аэродинамики; может самостоятельно построить несложную модель. умеет создавать творческие работы на основе собственного замысла; имеет понятие о различных материалах, инструментах; уверенно использует материалы при изготовлении авиационных моделей (сосна, липа, бальза пенопласт, обтяжечный материал), работы различными материалами уверенно пилотирует модель;	-Обучающийся знаком с правилами поведения на уроке и техникой безопасности; -знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия в авиамодельном спорте и в авиации; - частично владеет приемами использования аэродинамики и обработки материалов; - неуверенно применяет основные средства при изготовлении моделей самолетов; - Частично разбирается в материалах и инструментах. - Неуверенно пилотирует модель;	Обучающийся не знает правила поведения на уроке и технику безопасности; не владеет основными терминами и понятиями в авиамодельном спорте и в авиации; плохо владеет приемами обработки материалов; неуверенно применяет основные средства при изготовлении моделей самолетов; неуверенно выбирает материал для строительства моделей самолетов; Не умеет пилотировать модель;

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Авиамодельный спорт».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса, тестовых заданий, разработки методического обеспечения и промежуточной аттестации в форме вопросов к зачету.

## Показатели уровня достижения личностных результатов

Уровни освоения	критерии			
	Развитие творческих способностей	Воспитание гражданственности, патриотизм, нравственных чувств и убеждений, формирование общей культуры обучающихся	Воспитание социальной ответственности и компетентности, развитие самосознания и самоопределения, готовность к профессиональному выбору	Воспитание культуры здорового образа жизни
Возрастные проявления качеств /младший школьный возраст/				
Высокий. Качество проявляется всегда Средний. Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помочь Низкий. Качество проявляется редко.	Присутствует устойчивый познавательный интерес. Развитость эмоциональной сферы и образного мышления, интерес к окружающему миру, желание осваивать художественную деятельность или техническое творчество. Умение проявлять самостоятельность и изобретательность. Интерес к занятиям творческого характера.	Знание своих прав и обязанностей уважительное отношение к ним. Дружелюбие, забота по отношению к сверстникам, уважительное отношение к учителям, родителям и другим взрослым. Уважение мнения коллектива, участие в совместных делах.  Проявление интереса к культуре и уважение к людям других национальностей	Адекватная реакция на требования учителя, родителей, стремление соответствовать этим требованиям.  Проявляет способность к самостоятельному выполнению какой-либо деятельности (например, домашнего задания, занятия спортом и др.).  Добросовестное отношение к труду и к учебе, проявление старательности при выполнении заданий, поручений. Осознание значения выполняемой деятельности. Желание доводить начатую работу до конца. Знание уважение трудовых традиций своей семьи.  Начальный опыт применения знаний в труде, общественной жизни, в быту.	Соблюдение санитарно-гигиенических правил по уходу за собой, правил безопасности на дорогах, обращения с огнем.  Желание принимать участие в общешкольных спортивных мероприятиях. Соблюдение чистоты и порядка на рабочем месте.  Соблюдение режима дня.  Негативное отношение к вредным привычкам
Возрастные проявления качеств /средний школьный возраст/				
Высокий. Качество проявляется всегда Средний. Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помочь Низкий. Качество проявляется редко.	Участие в творческих объединениях, конкурсах, олимпиадах. Желание посещать музеи, концертные залы, выставки. Умение решать поставленную проблему - задачу различными способами, проявление изобретательности в нестандартных ситуациях. Стремление все делать с творческим подходом. Опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, умение выражать себя в доступных видах творчества.	Общие знания национальных традиций, исторического прошлого других народов. Проявление интереса и знаний к литературе, истории, культуре своей Родины.  Активное участие в мероприятиях, связанных с историей своей страны.  Проявление интереса к событиям, происходящим на территории страны и мира, наличие знаний о значимых людях своей страны.	Умение жить по законам ученического коллектива стремление соответствовать социальным нормам. Объективно оценивать свои возможности, результаты и достижения. Деятельность направлена на конкретный практический результат. Самоопределение в области своих познавательных интересов.  Сформированность первоначальных профессиональных намерений и интересов. Терпеливое отношение к выполнению заданий, наличие самостоятельности. Умение планировать трудовую деятельность, рационально используя время. Соблюдать порядок на рабочем месте. Осуществлять коллективную работу в разработке и реализации учебных и учебно-трудовых проектов.	Сознательное участие в целенаправленной деятельности по оздоровлению своего организма, Наличие и самостоятельное соблюдение режима дня. Интерес к активному образу жизни, посещение спортивных секций. Способность самостоятельно следить за своим внешним видом. Отсутствие вредных привычек, представляющих угрозу здоровью. Опыт участия в общественно значимых делах по охране природы и заботе о личном здоровье и здоровье окружающих людей.

## **Форма собеседования опрос:**

### **Тест на знание авиационной терминологии. (дать определение)**

Аварийная посадка, автожир, авторотация, аэродром, беспилотник, беспилотный, беспилотный летательный аппарат, биплан, БЛА, бочка, БПЛА, бреющий, в пике, ВВ, вертолёт, взлётно-посадочная полоса, винтомоторный, вираж, влёт, воздушное пространство, высокоплан, гидросамолёт, глиссада, кабрирование, кабрировать, катапульта, катастрофа, квадрокоптер, киль, летающая лодка, летающее крыло, ложемент, мёртвая петля, моноплан, мультикоптер, низкоплан, парашютировать, парить, переворот, петля, пикирование, пилотаж, планер, полётное время, руление, сваливание, спланировать, средняя аэrodинамическая хорда, стратостат, тангаж, триммер, флаттер, фонарь, фюзеляж, хорда, центроплан, цеппелин, шасси, штопор, элерон.

### **Тест на знание элементов самолета.**

Самолет состоит из фюзеляжа, крыльев, хвостового оперения, так же на фюзеляже находится шасси, фонарь (кабина пилота), винтомоторная установка. Крыло состоит из передней кромки, лонжерона, нервюр и задней кромки, а также элементов управления (закрылки, предкрылки, элероны, элевоны, интерцепторы, флапероны). Хвостовое управление состоит из киля с рулем поворота, стабилизатора с рулем высоты.

### **Тест на знание регулировки планера**

Обучающийся должен описать поэтапный запуск и полет планера с учетом погодных условий.

На основе текущего контроля и результатов аттестации, обучающихся реализуется индивидуальный подход к каждому обучающемуся (подбор педагогических приемов и методов) с целью повышения его образовательных результатов. Совместно с обучающимся педагог выстраивает его траекторию развития, прогнозируя его результаты, мотивируя на достижения. Для обучающихся, проявляющих выдающиеся способности или отстающих по программе, может быть составлен индивидуальный учебный план и/или программа индивидуального сопровождения.

Неудовлетворительный уровень достижения предметных результатов обучающимися признаются академической задолженностью. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, не переводятся на следующий год обучения / уровень сложности программы условно. В этом случае обучающемуся необходимо перевестись в другую лабораторию и попробовать получить знания там.

Свидетельство об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим базовый уровень программы/ не менее 2 лет.

Выдаче свидетельства предшествует итоговая аттестация — добровольное подтверждение уровня достигнутых предметных результатов (теоретической и практической подготовки).

**Условия реализации программы. Перечень информационного, кадрового и материально-технического обеспечения реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение**

<b>Материалы</b>			
№	наименование	тип	Кол-во
1	Древесина	Бальза, липа, сосна, береза, бук, фанера	0,3Куб
2	Металлопрокат	лист, уголок, кругляк, труба	1 м
3	Пенопласт	ПС 60, Пеноплекс	0,5 Куб
4	Клей для дерева	Клей ПВА	2Л
5	Клей для пленки	Момент «Титан»	0,5л
6	Припой	ПоC-60, ПоC-40	1 шт
7	Проволока	медная, латунная, дюралевая, стальная, ОВС	2м
8	Пленка	Лавсан	0,5кг
9	Винты воздушные		1000
10	Пластиковая фурнитура		150
11	Смола ЭД-20		4 кг
12	Отвердитель ПЭПА		0,5кг
<b>Инструменты</b>			
13	Набор отверток		4
14	Набор гаечных ключей		4
15	Надфили		4
16	Плоскогубцы		4
17	Круглогубцы		4
18	Кусачки		2
19	Наковальни		12
20	Молотки		12
21	Лобзики		12
22	Ножовки по дереву		2
23	Рубанки		12
24	Ножи		12
25	Напильники		24
26	Рашпили		12
27	Сверла		100
28	Штангенциркуль		4
29	Линейки металлические		20
30	Струбцины		15
31	Пинцеты		3
32	Прищепки		40
33	Ножницы		12
34	Паяльник 100Вт		1

35	Паяльники 25Вт		12
36	Очки защитные		15
37	Щетки-сметки		3
38	Электродрель		2
39	Совок		3
40	Резцы		20
41	Пилы дисковые		10
<b>Оборудование</b>			
42	АДУ		13
43	Электродвигатели		26
44	Регуляторы оборотов		26
45	Аккумуляторы Li-Po		50
46	Устр-во заряд Li-Po		4
47	Станок фрезерный		1
48	Станок токарный		1
49	Станок пильно-фуговальный		1
50	Ленточная пила		1
51	Компрессор		1
52	Вытяжка		1
53	Верстак		1
54	Пылеуловитель		1

### **Кадровое обеспечение программы**

В соответствии со ст. 46 Федерального закона «Об образовании в РФ» право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

В соответствии с профессиональным стандартом к должности «педагог дополнительного образования» предъявляются следующие требования к образованию: высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки», либо в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

## **Список литературы**

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. М.,ДОСААФ,1990.
2. Голубев Ю.А. Камышев Н.И. Юному авиамоделисту. М., «Просвещение»,1979.
3. Журнал «Крылья Родины»
4. Журнал «МОДЕЛИЗМ-спорт и хобби»
5. Журнал «Моделист-конструктор»
6. Жидков С. Секреты высоких скоростей кордовых моделей самолетов. М., ДОСААФ,1972.
7. Журнал «Моделярж» (Чехословакия)
8. Зуев В.П. КамышевН.И. Модельные двигатели. М., «Просвещение»,1973
9. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. Часть 1. М.,ДОСААФ, 1983.
10. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. Часть 2. М.,ДОСААФ, 1983.
11. Лагутин О.В. Самолет на столе. М.,ДОСААФ, 1988.
12. Лети, модель! М., ДОСААФ. 1969.
13. Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров. М.,ДОСААФ,1982.
14. Мерзликин В.Е. Микродвигатели серии ЦСТКАМ. М., «Патриот» 1991
15. Рожков В.С. Авиамодельный кружок. М., «Просвещение», 1986.
16. Спунда Б. Летающие модели вертолетов. М., «Мир»,1988.
17. Тарадеев Б.В. Летающие модели-копии. М.,ДОСААФ,1991.
18. Хрулев В.М. Производство конструкций из дерева и пластмасс. М., «Высшая школа». 1989.
19. Чумак П.И., Кривокрысенко В.Ф. Расчет, проектирование и постройка сверхлегких самолетов. М., «Патриот» 1991
20. Яковлев С.А. Спортивные самолеты. М.,ДОСААФ, 1981.
21. Hennicke L. RC-Flugmodelle und RC-Modellflug. Berlin., VEB 1977.
22. Никитин В. В. Авиамоделирование для начинающих. Инновации / В. В. Никитин — «ЛитРес: Самиздат», 2017
23. Александров В.Л. Воздушные винты. М., «Оборонгиз»,1953.

## **Литература, рекомендуемая для обучающихся**

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. М.,ДОСААФ,1990.
2. Журнал «Крылья Родины»
3. Журнал «МОДЕЛИЗМ-спорт и хобби»
4. Журнал «Моделист-конструктор»
5. Журнал «Моделярж» (Чехословакия)
6. Зуев В.П. Камышев Н.И. Модельные двигатели. М., «Просвещение»,1973
7. Лагутин О.В. Самолет на столе. М.,ДОСААФ, 1988.
8. Лети модель! М., ДОСААФ. 1969
9. Тарадеев Б.В. Летающие модели-копии. М.,ДОСААФ,1991.