



Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Дом детского творчества Октябрьского района

Согласовано
Экспертным советом
Протокол № 3 от 21.05.2025

Утверждено директором
Приказ № 29-о от 21.05.2025г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 60de832451ee83b07a9cf2ca27035062

Владелец: Биктимиров Радик Раисович

Действителен: с 26.04.2024 по 20.07.2025

Авиаспорт

дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
для детей 10-17 лет,
срок реализации – 3 года

Разработчик:
Зайнуллин Айрат Радикович,
педагог дополнительного образования

Уровень: базовый

г. Екатеринбург, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1. Комплекс основных характеристик программы**
 - 1.1 Пояснительная записка
 - 1.2 Цель и задачи программы
 - 1.3 Содержание общеразвивающей программы
 - 1.3.1 Сводный учебный план
 - 1.3.2 1-й год обучения. Цель, задачи. Учебный план.
Содержание учебного плана. Планируемые результаты
 - 1.3.3 2-й год обучения. Цель, задачи. Учебный план.
Содержание учебного плана. Планируемые результаты
 - 1.3.4 3-й год обучения. Цель, задачи. Учебный план.
Содержание учебного плана. Планируемые результаты
- 2. Комплекс организационно-педагогических условий**
 - 2.1 Календарный учебный график
 - 2.2 Материально-техническое обеспечение
 - 2.3 Кадровое обеспечение
 - 2.4 Методические материалы
 - 2.5 Формы аттестации
 - 2.6 Оценочные материалы
- 3. Список литературы**

ПРИЛОЖЕНИЯ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 1 Мониторинг развития творческих технических способностей обучающихся
- 2 Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе
- 3 Протоколы результатов аттестации обучающихся
- 4 Диагностический инструментарий
- 5 Методика разработки индивидуального образовательного маршрута для детей особых категорий

РАЗДЕЛ № 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиаспорт» технической направленности разработана в соответствии с основополагающими документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм»;

9. Положение о структуре, порядке разработки и утверждении общеразвивающих программ в МАУ ДО ДДТ Октябрьского района;
10. Устав МАУ ДО ДДТ Октябрьского района.

Программа направлена на получение знаний в области конструирования и технологий, развитие интереса к технике и техническим видам спорта, развитие конструкторской мысли, привитие трудолюбия во всем и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик.

Социальная значимость программы

Предлагаемая программа, безусловно, является значимой еще и потому, что реализуется в городе, который, по праву, считается индустриальной столицей Урала. Воспитание и развитие личности, обладающей инженерным мышлением, будущего студента одного из технических вузов нашего города, является важной и актуальной задачей.

Таким образом, программа соответствует социально-экономическим потребностям нашего региона и города, социальному заказу на образовательные услуги, поскольку отражает потребности и индивидуальные особенности потенциальных обучающихся, ожидания родителей, требования и ожидания образовательных учреждений профессионального образования, требования социума, **общественности, государства.**

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 10-17 лет.

Срок ее реализации – 3 года.

Уровень освоения программы – базовый, поскольку программа предполагает освоение специализированных знаний и терминологии по программе, подводит к предпрофессиональным знаниям, способствует профессиональной ориентации обучающегося.

Наполняемость группы – от 10 до 15 человек.

Принцип формирования учебных групп

Комплектование групп осуществляется с учетом возрастных, индивидуально-психологических и физиологических особенностей обучающихся. Группы комплектуются таким образом, чтобы возрастной диапазон не превышал 3 лет. При организации процесса обучения в группах детей 1-го года обучения (10-13 лет) необходимо максимально сконцентрироваться на совершенствовании мелкой моторики, что в дальнейшем станет основой успешного освоения всей программы. Именно поэтому на начальной ступени материал для освоения и практические задания на отработку навыков связаны не только с формированием конструкторских навыков, но и с развитием навыков ручного труда. В группах обучающихся 14-17 лет большое внимание уделяется развитию умения самостоятельного поиска информации, умения находить оригинальные решения, критически мыслить. Средний и старший школьный возраст характеризуется тем, что в этот период происходит быстрое развитие специальных способностей, самосознания, индивидуализация. У детей возникает потребность в самоопределении. Главной психической особенностью учащихся становится умение планировать свою дальнейшую жизнь, находить средства для её дальнейшей реализации. Дети выбирают профессию, учебные заведения. Педагог учитывает особенности каждого обучающегося и обеспечивает индивидуальный подход к нему. При наличии в группе ребенка особых категорий (дети с ограниченными возможностями здоровья, одаренные дети), основная программа адаптируется под возможности этого ребенка.

Работа с обучающимися строится на основе следующей системы дидактических принципов:

- *принцип психологической комфортности* (создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса);
- *принцип минимакса* (обеспечивается возможность разноуровневого обучения детей, продвижения каждого ребенка своим темпом, при этом

подбор практических заданий ведется с учетом природных задатков, интересов, потребностей, индивидуальных особенностей детей и экономических возможностей семей);

- *принцип вариативности* (у детей формируется умение осуществлять собственный выбор на основании некоторого критерия);
- *принцип непрерывности* (обеспечиваются преемственные связи между всеми годами обучения);
- *принцип творчества* (процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности).

Режим работы следующий:

1-й год обучения

- количество занятий в неделю: 2;
- продолжительность каждого занятия: 2 академических часа;
- продолжительность одного академического часа: 45 минут;
- перерыв: 15 минут;
- объем часов в год: 144;

2-й и 3-й годы обучения

- количество занятий в неделю: 2;
- продолжительность каждого занятия: 2 академических часа;
- продолжительность одного академического часа: 45 минут;
- перерыв: 15 минут;
- объем часов в год: 144.

Общий объем часов по программе: 432.

Форма обучения: очная

Основной формой организации процесса обучения является групповое занятие.

Видами занятий, используемыми при обучении по программе являются следующие:

- беседа (лекция);
- комбинированное занятие, включающее в себя предъявление нового материала в виде беседы и демонстрации иллюстративного материала с

последующей отработкой умений и навыков на практике, выполнение практической работы; важным элементом каждого занятия является собеседование, наблюдение, опрос;

- практическое занятие;
- соревнование.

Для подведения итогов реализации программы используются следующие формы:

- соревнование;
- защита проекта;
- выставка моделей.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – развитие интеллектуальных способностей, личностных качеств обучающихся, стремления к самореализации, профессиональному и личностному самоопределению, социальная адаптация через занятия авиамodelьным спортом.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с историей развития авиации;
- познакомить с основами аэродинамики;
- познакомить со свойствами различных материалов;
- обучить приемам работы с различными материалами;
- обучить способам разработки чертежей самолетов;
- обучить приемам и технологии изготовления моделей;
- научить способам регулировки и запуска авиамodelей;
- подготовить спортсменов-авиамodelистов к участию в соревнованиях.

Развивающие:

- развить инженерно-техническое мышление, сформировать навыки

- конструирования и рационализаторства;
- развить логическое мышление, память;
 - развить глазомер, быстроту реакции; усердие, терпение в работе над моделью и освоении знаний;
 - развить стремление к саморазвитию и самосовершенствованию.

Воспитательные:

- воспитать уважение к труду и людям труда;
- сформировать гуманистический стиль взаимоотношений с товарищами;
- воспитать волю, стремление к победе;
- воспитать чувство самоконтроля;
- сформировать умение планирования своей работы;
- воспитать чувство патриотизма;
- сформировать устойчивый интерес к инженерно-конструкторской деятельности; способствовать начальной профориентации.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

СВОДНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела\блока тем	Количество часов по годам обучения			Всего
		1 год	2 год	3 год	
1.	Простейшие авиамодели	80	20	-	100
2.	Резиномоторные модели	50	-	-	50
3.	Фюзеляжные модели	-	72	86	158
4.	Винты и двигатели (аэродинамика)	-	36	36	72
5.	Соревнования	10	12	18	40

6.	Итоговый контроль	4	4	4	12
ИТОГО:		144	144	144	432

1-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ

Цель - развитие мотивации к занятиям авиамодельным спортом.

Задачи:

- познакомить с историей развития авиации, основами аэродинамики;
- сформировать умение планировать свою работу;
- познакомить с физическими свойствами различных материалов;
- научить приемам работы с различными материалами;
- научить приемам и технологии изготовления моделей;
- познакомить с историей развития авиации;
- развивать логическое мышление, память;
- формировать навыки конструирования и рационализаторства;
- развивать глазомер, быстроту реакции, усердие, терпение в работе над моделью и в освоении знаний;
- воспитывать волю, стремление к победе, чувство самоконтроля, уважение к труду и людям труда;
- формировать гуманистический стиль взаимоотношений с товарищами;
- воспитывать патриотизм.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название блока, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	беседа

2	Простейшие авиамодели. Планеры различных схем	10	2	8	беседа, наблюдение
3	Модели из пенопласта	20	4	16	беседа, наблюдение
4	Простейшая модель вертолета	8	2	6	беседа, наблюдение
5	Схематическая модель планера	40	6	34	беседа, наблюдение
6	Схематическая резиномоторная модель и изготовление простейших винтов для нее	50	10	40	беседа, наблюдение
7	Участие в соревнованиях	10	-	10	наблюдение, соревнования
8.	Аттестация	4	-	4	выставка моделей, участие в соревнованиях
	ИТОГО:	144	26	118	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие

Теория: Авиация и её роль в жизни человека. Цель работы секции. Основы безопасности труда. Авиационный моделизм.

Тема 2. Простейшие авиамодели. Планеры различных схем

Теория: Воздух и его **основные** свойства. Атмосфера. Подъёмная сила. Крыло и его характеристики. Основные части конструкционные части летательного аппарата. Условия, обеспечивающие полёт. Ознакомление с чертежами, чертёжным инструментом: линейкой, циркулем, угольником, их назначение. Правила пользования. Технический рисунок, чертёж, эскиз. Чтение чертежа и нанесение размеров.

Практика: Изготовление моделей: планер нормальной схемы, планер-биплан, планер схемы “утка”, изучение способов изготовления шаблона по клеткам. Изготовление парашюта и летающей модели воздушного шара или воздушных

змеев.

Тема 3. Модели из пенопласта

Теория: Способы разметки простой формы на различных материалах. Разметка по линейке и шаблону. Приемы и способы изготовления поделок из пенопласта. Способы соединения деталей с помощью клея, ниток. Правила безопасности.

Практика: Изготовление моделей: метательная модель планера, резиномоторная модель, модель самолета-полукопии с плоским фюзеляжем.

Тема 4. Простейшая модель вертолета

Теория: История создания вертолётa. Понятия о летательном аппарате. Силовая установка, несущий винт, автомат перекоса. Использование бумаги, картона, пенопласта при изготовлении летательных аппаратов. Регулировки при запусках. Понятие о простейших геометрических телах: кубе, параллелепипеде, цилиндре, конусе.

Практика: Изготовление модели вертолётa «Муха». Запуски, регулировки модели.

Тема 5. Схематическая модель планера.

Теория: Планирующий полёт. История планеров, Отто Лилиенталь и его работы по созданию планера. Конструкция планера. Способы запуска планеров. Материалы для изготовления моделей.

Практика: Выбор схематической модели планера. Изготовление элементов крыла, стабилизатора, киля, фюзеляжа. Стапель, оправка для нервюр. Регулировка и запуск моделей планеров. Запуск моделей метанием, резиновой катапульты, использование леера при запуске моделей...

Тема 6. Схематическая резиномоторная модель и изготовление простейших винтов для нее

Теория: Первые попытки создания самолётa. Самолет Можайского. Полёты братьев Райт. Гражданские и военные самолёты. Основные элементы конструкции самолета.

Практика: Изготовление схематических моделей самолета с резиномотором.

Подготовка рабочих чертежей. Изготовление элементов крыла, стабилизатора, киля, фюзеляжа. Стапель, оправка для нервюр. Воздушный винт. Обтяжка. Изготовление резиномотора. Регулировка модели.

Тема 7. Участие в соревнованиях

Практика: Проведение соревнований с построенными моделями.

Тема 8. Аттестация

Практика: Выставка моделей. Представление проекта/самостоятельно выполненного изделия и его защита. Участие в соревнованиях

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные

- умение правильно организовать свое рабочее пространство с учетом соблюдения правил безопасности;
- формирование навыков самостоятельной творческой деятельности.
- умение работать в коллективе.

Личностные

- формирование позитивного отношения к труду;
- понимание ценности совместного творчества;

Предметные

- владение информацией по истории развития авиации;
- владение первоначальными сведениями по теории полета;
- знание способов и приемов обработки различных материалов;
- знание свойств материалов;
- формирование навыков конструкторской деятельности: умение читать простейшие чертежи, производить измерения и разметку с помощью линейки;
- умение пользоваться столярным инструментом (ножом, рубанком, пилой)
- умение изготавливать схематические модели планера и самолета.

2-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ

Цель – развитие инженерного мышления.

Задачи:

- познакомить со способами разработки чертежей самолетов;
- научить приемам и технологиям изготовления, регулировки и запуска авиамоделей;
- расширить и углубить знания по истории развития авиации;
- развивать глазомер, быстроту реакции; усердие, терпение в работе над моделью и освоении знаний;
- осуществлять подготовку спортсменов-авиамоделистов и развивать качества спортсмена;
- воспитывать волю, стремление к победе;
- развивать чувство самоконтроля;
- воспитывать патриотизм.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы/ методы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	2	-	беседа
2.	Фюзеляжная модель планера	34	4	30	индивидуальная/ наблюдение
3.	Фюзеляжная резиномоторная модель самолета	38	4	34	индивидуальная/ наблюдение
4.	Воздушные винты	10	2	8	индивидуальная/ наблюдение
5.	Авиамодельные двигатели	8	2	6	индивидуальная/ наблюдение
6.	Кордовая учебно-тренировочная модель с	36	2	14	индивидуальная/ наблюдение

	электродвигателем				
7.	Участие в соревнованиях	12	-	12	индивидуальная/ наблюдение, соревнование
8.	Аттестация	4	-	4	выставка моделей, участие в соревнованиях
	ИТОГО:	144	16	128	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие

Теория: Организационные вопросы. Цель и задачи работы на текущий учебный год. Основы безопасности труда. Авиационный моделизм.

Тема 2. Фюзеляжная модель планера.

Теория: Изучение планеров разных типов. Технические требования к спортивным моделям. Материалы для свободнолетающих моделей, способы их обработки. Аэродинамика малых скоростей. Профили крыла. Число Рейнольдса. Методика расчёта параметров модели планера. Технологические приёмы изготовления деталей моделей.

Практика: Выбор модели для изготовления. Расчёт параметров. Подготовка рабочих чертежей. Изготовление моделей. Испытания, регулировочные запуски.

Тема 3. Фюзеляжная резиномоторная модель самолета

Теория: Технические требования к спортивным моделям. Материалы для свободнолетающих моделей и резиномотора, способы их обработки. Методика расчёта параметров резиномоторной модели самолета. Технологические приёмы изготовления деталей моделей.

Практика: Выбор модели для изготовления. Расчёт параметров. Подготовка рабочих чертежей. Изготовление моделей. Испытания, регулировочные запуски.

Тема 4. Воздушные винты

Теория: Устройство воздушного винта. Работа воздушного винта. Основные геометрические величины, характеризующие воздушный винт. Теоретический шаг воздушного винта. Действительный шаг винта. Скольжение винта. Статическая, динамическая сила тяги воздушного винта.

Практика: Изготовление воздушных винтов для резиномоторных моделей.

Тема 5. Авиамодельные двигатели

Теория: Электродвигатели, редукторы, принцип работы электродвигателя и регулировки тяги. Представление о двигателе внутреннего сгорания. Правила эксплуатации авиамодельных двигателей. Техника безопасности при работе с двигателем.

Практика: Принципы устройства винтомоторной группы на основе электродвигателей и измерения статической тяги.

Тема 6. Кордовая учебно-тренировочная модель с электродвигателем

Теория: Технические требования и особенности конструкции кордовой учебно-тренировочной модели.

Практика: Подготовка рабочих чертежей. Изготовление деталей модели. Сборка. Испытание модели. Отработка навыков управления моделью.

Тема 7. Участие в соревнованиях.

Практика: Проведение соревнований с построенными моделями.

Тема 8. Аттестация

Практика: Выставка моделей. Представление проекта/самостоятельно выполненного изделия и его защита. Участие в соревнованиях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные

- умение планировать свою работу и осуществлять самоконтроль, самоанализ;
- умение высказывать свое мнение и с уважением относиться к мнению окружающих;

- стремление и интерес к самостоятельной творческой деятельности;

Личностные

- сформированный интерес к инженерно-конструкторской деятельности;
- формирование и развитие таких качеств, как терпение, трудолюбие, аккуратность, умение доводить начатое дело до конца;
- гордость за свою страну, ее историю и достижения;
- формирование активной жизненной позиции, волевых качеств спортсмена;
- владение эффективными способами организации свободного времени;
- понимание ценностей здорового образа жизни;

Предметные

- знание истории развития авиации, основ аэродинамики, основ моторного дела;
- владение изученными способами разработки чертежей самолетов;
- умение производить необходимые расчеты для построения моделей;
- знание изученных приемов и технологий изготовления, регулировки и запуска авиамоделей;
- умение работать на сверлильном и заточном станках;
- владение слесарным инструментом
- умение пользоваться паяльником;
- умение строить модели чемпионатного класса (А-1, В-1, С-1);
- умение строить трюковые учебно-тренировочные модели;
- стремление и готовность участвовать в соревнованиях.

3-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ

Цель – начальная профессиональная ориентация обучающихся через максимальное развитие творческих способностей моделистов в области инженерно-конструкторской деятельности и участие в соревнованиях по

авиамоделльному спорту.

Задачи:

- расширять и углублять знаний по истории развития авиации;
- совершенствовать умения и навыки конструирования;
- формировать стремления к саморазвитию и самообразованию в выбранной области деятельности;
- осуществлять подготовку спортсменов-авиамоделлистов к соревнованиям.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы/ методы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	2	-	беседа
2.	Единая спортивная классификация	2	2	-	индивидуальная/ наблюдение, опрос
3.	Аэродинамика летающих моделей	6	6	-	индивидуальная/ опрос
4.	Изучение основ радиоуправления	4	4	-	индивидуальная/ наблюдение, опрос
5.	Изготовление моделей для участия в соревнованиях	68	2	66	индивидуальная/ наблюдение
6.	Тренировочные запуски моделей	40	-	40	индивидуальная/ наблюдение
7.	Участие в соревнованиях и показательных полетах	18	-	18	индивидуальная/ наблюдение, соревнование
8.	Итоговый контроль	4	-	4	выставка моделей, участие в соревнованиях
	ИТОГО:	144	16	128	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие

Теория: Организационные вопросы. Цель и задачи работы секции в текущем году. Основы безопасности труда. Порядок организации показательных выступлений Техника безопасности на соревнованиях.

Тема 2. Единая спортивная классификация

Теория: Спортивные разряды и звания. Условия выполнения спортивных нормативов.

Тема 3. Аэродинамика летающих моделей

Теория: Аэродинамика как наука. Сопротивление воздуха. Подъёмная сила. Профиль крыла. Скорость снижения и аэродинамическое качество. Поляра крыла. Построение поляры крыла. Определение режима наименьшей скорости снижения. Индуктивное сопротивление крыла. Ламинарное и турбулентное обтекание. Профили, применяемые для летающих моделей. Балансировка и устойчивость модели. Средняя аэродинамическая хорда крыла.

Тема 4. Изучение основ радиоуправления.

Теория: Изучение радиоаппаратуры и основ радиодела.

Тема 5. Изготовление моделей для участия в соревнованиях.

Теория: Основные требования к моделям различных классов. Категории и классы моделей.

Практика: Выбор типа модели по интересам. Подготовка рабочих чертежей. Изготовление деталей модели. Сборка. Испытание модели. Отработка навыков управления моделью.

Тема 6. Тренировочные запуски моделей

Теория: Принципы управления кордовыми и радиоуправляемыми моделями. Фигуры высшего пилотажа. Принципы ведения «воздушного боя».

Практика: Тренировки на авиасимуляторе. Отработка навыка взлёта и

посадки моделей. Пилотирование моделей.

Тема 7. Участие в соревнованиях и показательных полетах

Практика: Участие в различных соревнованиях города. Участие в показательных полетах. Выполнение спортивных нормативов.

Тема 8. Итоговый контроль

Практика: Аттестация. Выставка моделей. Представление проекта/самостоятельно выполненного изделия и его защита. Участие в соревнованиях.

Планируемые результаты

Метапредметные

- умение работать в коллективе, организовывать совместную деятельность;
- умение осуществлять поиск необходимой информации, используя различные источники;
- сформированность навыков самостоятельной творческой деятельности;
- умение оценивать и анализировать результаты своего труда и труда своих товарищей;

Личностные

- стремление к дальнейшему развитию и самосовершенствованию, понимание необходимости этого;
- устойчивый интерес к конструкторской деятельности; понимание перспектив своего дальнейшего развития;
- позитивное отношение к труду;
- следование принципам здорового образа жизни;
- усердность и терпение;
- сформированные чувства товарищества, взаимовыручки;

Предметные

- знание истории развития авиации;
- владение навыками и умениями, применяемыми при конструировании
- знание Правил и мер безопасности при работе с электроинструментами;

- владение методами регулировки и окончательной отладки самостоятельно построенных моделей;
- владение основными понятиями о качественных характеристиках моделей;
- умение работать на токарном и фрезерном станках;
- умение пользоваться радиоуправлением моделей;
- умение запускать двигатели внутреннего сгорания;
- умение изготавливать кордовые, свободнолетающие, радиоуправляемые модели.
- владение навыками самостоятельного конструирования, через изготовление оснасток на системы управления моделями;
- активное участие в городских и областных соревнованиях.

РАЗДЕЛ № 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Время и место проведения занятий – в соответствии с расписанием, утвержденным директором.

1-й год обучения

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество часов в неделю	4
3	Количество часов	144
4	Недель в I полугодии	16
5	Недель во II полугодии	20
6	Начало занятий	11 сентября
7	Сроки проведения аттестации	22-28 декабря, 18-24 мая
8	Выходные дни	4 ноября, 1 января – 8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая
9	Окончание учебного года	31 мая

№ п/п	Учебные недели	Наименование темы занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Формы Контроля/ аттестации
1	1 неделя	Вводное занятие. ИТБ и ИПБ Особенности планеров	Лекция	2	Опрос
2				2	
3	2 неделя	Изготовление базовых моделей планеров и парашюта	Комбинированное занятие	2	Наблюдение опрос
4				2	
5	3 неделя	Изготовление летающей модели воздушного шара	Комбинированное занятие	2	Наблюдение опрос
6		Изготовление воздушного змея	практическое занятие	2	
7	4 неделя	Способы разметки простой формы на различных материалах	Комбинированное занятие	2	Наблюдение опрос
8		Разметка по линейке и шаблону	практическое занятие	2	
9	5 неделя	Приемы и способы изготовления поделок из пенопласта	Комбинированное занятие	2	Наблюдение опрос
10		Способы соединения деталей с помощью ниток	практическое занятие	2	
11	6 неделя	Способы соединения деталей с помощью клея	Комбинированное занятие	2	Наблюдение
12		Изготовление метательной модели планера	практическое занятие	2	
13	7 неделя	Изготовление метательной модели планера	Практическое занятие	2	Наблюдение
14		Изготовление резиномоторной модели		2	
15	8 неделя	Изготовление резиномоторной модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
16		Изготовление модели самолета-полукопии с плоским фюзеляжем		2	
17	9 неделя	Изготовление модели самолета-полукопии с плоским фюзеляжем	Практическое занятие	2	Наблюдение
18		Технические характеристики вертолетов	комбинированное занятие	2	

19	10 неделя	Простейшие геометрические тела	комбинированное занятие	2	Наблюдение опрос
20		Изготовление модели вертолёта "Муха"	Практическое занятие	2	
21	11 неделя	Запуск и регулировка модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
22		Планирующий полет		2	
23	12 неделя	История и конструкция планеров	комбинированное занятие	2	Опрос Наблюдение
24				2	
25	13 неделя	Способы запуска планера	комбинированное занятие	2	Наблюдение опрос
26		Материалы для изготовления моделей		2	
27	14 неделя	Выбор схематической модели планера	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
28		Изготовление элементов крыла		2	
29	15 неделя	Изготовление элементов крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
30				2	
31	16 неделя	Изготовление стабилизатора, киля	Практическое занятие соревнование	2	Наблюдение
32				2	
33	17 неделя	Изготовление фюзеляжа. Стапель	Практическое занятие/ Соревнование выставка	2	Наблюдение
34		аттестация		2	
35	18 неделя	Оправка для нервюр	Практическое занятие Беседа	2	Наблюдение
36		ИТБ и ПБ. Регулировка		2	
37	19 неделя	Регулировка	Практическое занятие	2	Наблюдение
38				2	
39	20 неделя	Запуск моделей планеров	Практическое занятие	2	Наблюдение
40				2	
41	21 неделя	Запуск моделей резиновой катапульты	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
42		Использование леера при запуске моделей		2	
43	22 неделя	Первые способы создания самолета	Беседа	2	Опрос
44		Основные элементы конструкции самолета		2	
45	23 неделя	Изготовление схематических моделей самолета с резиномотором	Практическое занятие	2	Наблюдение

46		Подготовка рабочих чертежей		2	
47	24 неделя	Подготовка рабочих чертежей	Практическое занятие	2	Наблюдение
48		Изготовление элементов крыла		2	
49	25 неделя	Изготовление элементов крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
50				2	
51	26 неделя	Изготовление стабилизатора	Практическое занятие	2	Наблюдение
52				2	
53	27 неделя	Изготовление киля	Практическое занятие	2	Наблюдение
54				2	
55	28 неделя	Изготовление фюзеляжа	Практическое занятие	2	Наблюдение
56				2	
57	29 неделя	Изготовление фюзеляжа	Практическое занятие	2	Наблюдение
58				2	
59	30 неделя	Стапель	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
60				2	
61	31 неделя	Воздушный винт	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
62				2	
63	32 неделя	Воздушный винт	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
64		Обтяжка		2	
65	33 неделя	Изготовление резиномотора	Практическое занятие	2	Наблюдение
66		Регулировка		2	
67	34 неделя	Регулировка и проведение соревнований с построенными моделями	Практическое занятие соревнование	2	Наблюдение соревнование
68				2	
69	35 неделя	Проведение соревнований с построенными моделями	Соревнование Соревнование выставка	2	Наблюдение соревнование
70		Аттестация		2	
71	36 неделя	Проведение соревнований с построенными моделями	Соревнование	2	Наблюдение соревнование
72				2	
				2	
		Итого		144	

2-й год обучения

№ п/п	Учебные недели	Наименование темы занятия	Форма занятия	Кол-во	Формы/методы
-------	----------------	---------------------------	---------------	--------	--------------

				часов	контроля
1	Сентябрь 1 неделя	Вводное занятие. ИТБ и ИПБ	Лекция	2	Опрос
2		Изучение планеров различных типов		2	
3	Сентябрь 2 неделя	Материалы для свободнолетающих моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
4		Способы обработки материалов для свободнолетающих моделей.		2	
5	Сентябрь 3 неделя	Способы обработки материалов для свободнолетающих моделей.	Практическое занятие	2	Опрос
6		Аэродинамика малых скоростей		2	
7	Сентябрь 4 неделя	Профили крыла Методика расчета параметров моделей планера	Практическое занятие	2	Опрос Наблюдение
8				2	
9	Сентябрь Октябрь 5 неделя	Обработка технологических приемов изготовления деталей	Практическое занятие	2	Наблюдение
10				2	
11	Октябрь 6 неделя	Подготовка рабочих чертежей	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
12				2	
13	Октябрь 7 неделя	Изготовление моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
14				2	
15	Октябрь 8 неделя	Изготовление и испытание моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
16				2	
17	Октябрь Ноябрь 9 неделя	Регулировочные запуски Технические требования к спортивным моделям самолетов	Практическое занятие	2	Наблюдение
18				2	
19				2	
20	Ноябрь 10 неделя	Методика расчета параметров резиномоторных моделей самолетов	Практическое занятие	2	Наблюдение
		Расчет параметров самолетов			

21	Ноябрь 11 неделя	Подготовка рабочих чертежей	Практическое занятие	2	Наблюдение
22		Материалы для свободнолетающих моделей		2	
23	Ноябрь 12 неделя	Способы обработки материалов	Практическое занятие	2	Наблюдение
24		Технологические приемы изготовления деталей		2	
25	Ноябрь Декабрь 13 неделя	Обработка технологических приемов изготовления деталей	Практическое занятие	2	Наблюдение
26				2	
27	Декабрь 14 неделя	Изготовление моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
28				2	
29	Декабрь 15 неделя	Изготовление моделей	Интегрированное занятие	2	Наблюдение
30				2	
31	Декабрь 16 неделя	Испытание моделей на устойчивость аттестация	Практическое занятие	2	Наблюдение соревнование
32				2	
33	Декабрь 17 неделя	Регулировочные запуски	Интегрированное занятие	2	Наблюдение
34				2	
35	Декабрь Январь 18 неделя	Регулировочные запуски	Практическое занятие	2	Наблюдение
36		ИТБ и ПБ. Устройство воздушного винта и его работа		2	
37	Январь 19 неделя	Изготовление воздушных винтов для резиномоторных моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
38				2	
39	Январь 20 неделя	Электродвигатели, редукторы и принципы их работы	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
40				2	
41	Январь Февраль 21 неделя	Принципы устройства винтомоторной группы на основе	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
42				2	

		электродвигателей			
43	Февраль	Технические требования к кордовой учебно-тренировочной модели с электродвигателем	Практическое занятие	2	Наблюдение
44	22 неделя			2	
45	Февраль	Подготовка рабочих чертежей	Практическое занятие	2	Наблюдение
46				23 неделя	
47	Февраль	Изготовление деталей модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
48				24 неделя	
49	Февраль	Изготовление деталей модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
50	Март			25 неделя	
51	Март	Изготовление деталей модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
52	26 неделя			2	
53	Март	Сборка модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
54				27 неделя	
55	Март	Сборка модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
56				28 неделя	
57	Март	Сборка модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
58				29 неделя	
59	Март	Испытание моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
60				Апрель	
61	Апрель	Отработка навыков управления моделью	Практическое занятие	2	Наблюдение
62				31 неделя	
63	Апрель	Отработка навыков управления моделью	Практическое занятие	2	Наблюдение
64				32неделя	
65	Апрель	Отработка навыков управления моделью	Практическое занятие	2	Наблюдение
66				33 неделя	
67	Апрель	Участие в соревнованиях	Практическое занятие	2	Наблюдение соревнования
68	Май			34неделя	
69	Май	Участие в соревнованиях	Практическое занятие	2	Наблюдение соревнования
70		35 неделя		аттестация	
71	Май	Участие в соревнованиях	Соревнование	2	Соревнование
72	36 неделя			2	

		Итого		144	
--	--	-------	--	-----	--

3-й год обучения

№ п/п	Учебные недели	Наименование темы занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Формы/методы контроля
1	Сентябрь 1 неделя	Вводное занятие. ИТБ и ИПБ	Лекция	2	Опрос
2		Спортивные разряды и звания		2	
3	Сентябрь 2 неделя	Аэродинамика как наука	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
4		Соппротивление воздуха		2	
5	Сентябрь 3 неделя	Подъёмная сила	Практическое занятие	2	Опрос
6		Изучение основ радиоуправления		2	
7	Сентябрь 4 неделя	Изучение основ радиоуправления	Лекция Практическое занятие	2	Опрос Наблюдение
8		Выбор класса модели		2	
8		Разработка чертежей		2	
9	Сентябрь Октябрь5 неделя	Разработка чертежей Подбор материалов	Практическое занятие	2	Наблюдение
10				2	
11	Октябрь6 неделя	Изготовление шаблонов	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
12				2	
13	Октябрь7 неделя	Изготовление шаблонов	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
14				2	
15	Октябрь8 неделя	Изготовление нервюр крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
16				2	
17	Октябрь Ноябрь9 неделя	Изготовление нервюр крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение Опрос
18				2	
19	Ноябрь 10 неделя	Изготовление нервюр крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение

20				2	
21	Ноябрь 11 неделя	Изготовление нервюр стабилизатора	Практическое занятие	2	Наблюдение
22				Изготовление киля	
23	Ноябрь 12 неделя	Сборка стабилизатора	Практическое занятие	2	Наблюдение
24				2	
25	Ноябрь Декабрь 13 неделя	Сборка стабилизатора	Практическое занятие	2	Наблюдение
26				2	
27	Декабрь 14 неделя	Сборка крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
28				2	
29	Декабрь 15 неделя	Сборка крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
30				2	
31				2	
32	Декабрь 16 неделя	Сборка крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
33				Аттестация	
34	Декабрь 17 неделя	Сборка крыла.	Практическое занятие	2	Наблюдение
35				2	
36	Декабрь Январь 18 неделя	Сборка крыла. ИТБ и ИПБ	Практическое занятие	2	Наблюдение
37				2	
38	Январь 19 неделя	Сборка крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение
39				2	
40	Январь 20 неделя	Сборка крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
41				2	
42	Январь Февраль 21 неделя	Обтяжка крыла	Практическое занятие	2	Наблюдение опрос
43				2	
	Февраль	Обтяжка	Практическое	2	Наблюдение

44	22 неделя	стабилизатора	занятие	2	
45	Февраль 23 неделя	Изготовление фюзеляжа	Практическое занятие	2	Наблюдение
46				2	
47	Февраль 24 неделя	Изготовление фюзеляжа	Практическое занятие	2	Наблюдение
48				2	
49	Февраль Март 25 неделя	Изготовление фюзеляжа	Практическое занятие	2	Наблюдение
50				2	
51	Март 26 неделя	Сборка модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
52				2	
53	Март 27 неделя	Сборка модели	Практическое занятие	2	Наблюдение
54				2	
55	Март 28 неделя	Испытание моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
56				2	
57	Март 29 неделя	Испытание моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
58				2	
59	Март Апрель 30неделя	Балансировка моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
60				2	
61	Апрель 31 неделя	Балансировка моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
62				2	
63	Апрель 32неделя	Балансировка моделей	Практическое занятие	2	Наблюдение
64		Испытание моделей на устойчивость		2	
65	Апрель 33 неделя	Испытание моделей на устойчивость	Практическое занятие	2	Наблюдение
66		Ходовые испытания и маневренность		2	

67	Апрель Май 34неделя	Ходовые испытания и маневренность	Практическое занятие	2	Наблюдение
68		Участие в соревнованиях		2	
69	Май 35 неделя	Участие в соревнованиях	Практическое занятие	2	Наблюдение
70		Аттестация		2	
71	Май 36 неделя	Участие в соревнованиях	Практическое занятие соревнование	2	Наблюдение соревновани е
72				2	
		Итого		144	

2.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Обеспечивается образовательной организацией:

Помещение для обучения: учебный кабинет с мебелью, оснащенный вентиляцией и выходом в интернет

№	Оборудование	Количество /шт.
1.	Токарный станок	1
2.	Фрезерный (универсальный) станок	1
3.	Сверлильный станок	1
4.	Станок заточной (Электроточило)	1
5.	Компрессор	1
6.	Набор чертежно-измерительных инструментов (линейки, циркуль)	На каждого обучающегося

Обеспечивается родителями:

№	Материалы (оборудование)	Количество /шт.
1.	Клей ПВА	1

2.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Количество педагогов, ведущих занятие: 2.

2. Требования к компетенции педагога:

- педагогическое образование: курсовая переподготовка, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории;
- профильная подготовка: высшее инженерно-техническое авиационное образование;
- владение знаниями по основам психологии детей и подростков;
- умение работать на станках, с режущим инструментом;
- владение основами знаний по работе с детьми особых категорий (одаренные и мотивированные дети, дети с ОВЗ)
- владение знаниями по ТБ и ПБ.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Общая характеристика педагогического процесса

На занятиях используются следующие технологии:

- здоровьесберегающие;
- развития критического мышления;
- проектная;
- проблемного обучения;
- технология мастерских;
- педагогика сотрудничества.

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
1-й год обучения				
1	Простейшие авиамодели	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок, станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним	Словесные, наглядные, практические, комбинированное, <u>Пед.технологии:</u> здоровьесберегающие технология мастерских; педагогика сотрудничества	Беседа Комбинированное занятие Практическое занятие
2	Резиномоторные модели	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок, станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним	Словесные, наглядные, практические, комбинированное, <u>Пед.технологии:</u> здоровьесберегающие технология мастерских; педагогика сотрудничества.	Беседа Комбинированное занятие Практическое занятие
3	Соревнования		<u>Пед.технологии:</u> здоровьесберегающие	соревнование

4	Итоговый контроль		Словесные, наглядные, практические, комбинированное, <u>Пед.технологии:</u> здоровьесберегающие	Выставка моделей, участие в соревнованиях
2-й год обучения				
	Простейшие авиамодели	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок, станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним	Методы: Словесные, наглядные, практические, Технологии здоровьесберегающие; развития критического мышления; проектная; проблемного обучения; технология мастерских; педагогика сотрудничества.	Беседа Комбинированное занятие Практическое занятие
	Фюзеляжные модели	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок, станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним	Методы: Словесные, наглядные, практические, Технологии здоровьесберегающие; развития критического мышления; проектная; проблемного обучения; технология мастерских; педагогика сотрудничества.	Беседа Комбинированное занятие Практическое занятие
	Винты и двигатели (аэродинамика)	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок,	Методы: Словесные, наглядные, практические,	Беседа Комбинированное

	станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним	Технологии здоровьесберегающие; развития критического мышления; проектная; проблемного обучения; технология мастерских; педагогика сотрудничества здоровьесберегающие; развития критического мышления; проектная; проблемного обучения; технология мастерских; педагогика сотрудничества.	занятие Практическое занятие
Соревнования	Стенд «Разрядные нормы»,	здоровьесберегающие; педагогика сотрудничества.	соревнование
Итоговый контроль		технологии проектная;	Защита проекта
3-й год обучения			
Фюзеляжные модели	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок, станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные	Методы: Словесные, наглядные, практические, Технологии здоровьесберегающие; развития критического мышления; проектная; проблемного обучения; технология мастерских; педагогика сотрудничества.	Беседа Комбинированное занятие Практическое занятие

		обучающимися и чертежи к ним		
Винты и двигатели (аэродинамика)	Доска столы, стулья, шкафы, лобзики ручной и, электрический, чертежные инструменты, ноутбук, сверлильный станок, станок заточной, верстак столярный с тисками, универсальный токарный и фрезерный станки, струбцина, нож, инвентарь для столярного дела дидактико-методический материал: Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России», Стенд «Разрядные нормы», Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним	Методы: Словесные, наглядные, практические, Технологии здоровьесберегающие; развития критического мышления; проектная; проблемного обучения; технология мастерских; педагогика сотрудничества.	Беседа Комбинированное занятие Практическое занятие	
Соревнования		здоровьесберегающие; педагогика сотрудничества.	соревнование	
Итоговый контроль		проектная	Защита проекта, соревнование	

Обеспечение методическими видами продукции

Учебные пособия	
1.	Ермаков А.М.: Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 2009. – 140 с.
2.	Зуев Н.И., Камышев М.В. Модельные двигатели. - М.: Просвещение, 2005 – 240 с.
3.	Павлов А.П.: Твоя первая модель. – М.: ДОСААФ СССР, 2006. – 145 с.
4.	Рожков С.П.: Авиамодельный кружок. Пособие для руководителей кружков. – М.: Просвещение, 2007. – 144 с.
5.	Тарадеев Б.В.: Летящие модели-копии. – М.: ДОСААФ СССР, 2005. – 167 с.
6.	Мерзликин В.Е.: Радиоуправляемые модели планеров. – М.: ДОСААФ, 2005. – 160 с.
Методические материалы	
1.	Электронная почта: fl.a.serqey WhatsApp (чат каждой группы)
2.	Авиамоделирование. Первые конструкции
Дидактические материалы	
1	Таблицы по авиамоделированию «Аэродинамика и силовые установки» (18 шт.) «Конструкции моделей» (18 шт.) «Чертежи и модели чемпионов России»
2.	Стенд «Разрядные нормы»
3.	Модели, изготовленные обучающимися и чертежи к ним

2.5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Виды и формы контроля, а также цель и время их проведения указаны в таблице.

Виды контроля, сроки	Содержание	Формы/ методы контроля
Вводный (входящий) (в начале 2-го и 3-го годов обучения для вновь поступивших обучающихся)	Определение уровня знаний, умений и навыков владения знаниями.	собеседование, наблюдение,
Текущий (в течение всего учебного года)	Выявление ошибок и успехов в освоении материала	Наблюдение, опрос.
Итоговый (аттестация):		
конец 1-го полугодия	отслеживание динамики, прогнозирование результативности дальнейшего обучения	Выставка моделей, участие в соревнованиях
конец 2-го полугодия	определение уровня сформированности знаний, умений и навыков по окончании курса обучения каждого года)	Представление проекта/самостоятельно выполненного изделия и его защита, соревнования
конец всего курса обучения	определение уровня сформированности знаний, умений и навыков по окончании всего курса обучения по программе	Представление проекта/самостоятельно выполненного изделия и его защита; Соревнование анкетирование

Итоговый контроль обучающихся осуществляется при проведении аттестации через механизм участия в выставках и соревнованиях внутри

объединения, а также соревнованиях районного, городского и областного уровней, защиту индивидуальных проектов. Сроки проведения аттестации (предпоследняя учебная неделя 1-го полугодия и предпоследняя учебная неделя 2-го полугодия) устанавливаются администрацией образовательной организации и фиксируются в общем учебном плане.

2.6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы необходимы для установления соответствующего уровня усвоения программного материала по итогам текущего контроля образовательной деятельности обучающихся и уровня освоения дополнительной общеразвивающей программы по итогам аттестации (Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеразвивающей программе, Приложение 2).

В соответствии с целью и задачами программы, используются следующие формы определения результативности освоения программы: *наблюдение, собеседование, анкетирование, выставка, соревнование, защита проектов.*

Итоговый контроль обучающихся осуществляется в соответствии с основными критериями:

- степень владения терминологией;
- степень владения техническими приёмами работы с чертежным инструментом;
- проявление творческой индивидуальности в работе.

Программа предполагает проведение Мониторинга развития творческих технических способностей обучающихся,¹ который отслеживает динамику развития личности по следующим параметрам и критериям:

- мотивационно-творческая активность и направленность личности;
- развитие интеллектуально-логических способностей;
- развитие интеллектуально-эвристических способностей;

¹ А.С. Новоселов, Л.В. Воронина, Т.В. Никулина. Мониторинг развития творческих способностей обучающихся объединений технического направления.-Екатеринбург; Дворец молодежи,2012г.-51с. Одобрено кафедрой «Теории и методики обучения математике и информатике в период детства» Института педагогики и психологии детства УрГПУ.

– сформированность мировоззренческих свойств личности.

Отслеживание развития творческих технических способностей обучающихся осуществляется методом педагогического наблюдения и анкетирования.

Характеристика оценочных материалов

1-й год обучения

Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
личностные			
<ul style="list-style-type: none"> – формирование позитивного отношения к труду; понимание ценности совместного творчества; 	<ul style="list-style-type: none"> - Выраженность интереса к занятиям; - Самооценка деятельности на занятиях; - Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении; 	<ul style="list-style-type: none"> – педагогическое наблюдение – 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг развития творческих способностей – (приложение 1)
метапредметные			
<ul style="list-style-type: none"> – умение правильно организовать свое рабочее пространство с учетом соблюдения правил безопасности; – формирование навыков самостоятельной творческой деятельности. – умение работать в коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> -Уровень развития познавательной активности, самостоятельности - Произвольность деятельности; - Уровень развития контроля; - Способность к сотрудничеству 	<ul style="list-style-type: none"> – педагогическое наблюдение анкетирование 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг развития творческих способностей – (приложение 1) - Анкета (приложение 4)

2-й год обучения

Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
личностные			
<ul style="list-style-type: none"> – сформированный интерес к инженерно-конструкторской деятельности; – формирование и развитие таких качеств, как терпение, трудолюбие, аккуратность, умение доводить начатое дело до конца; – гордость за свою страну, ее историю и достижения; – формирование активной жизненной позиции, волевых качеств спортсмена; – владение эффективными способами организации свободного времени; <p>понимание ценностей здорового образа жизни;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выраженность интереса к занятиям; - Самооценка деятельности на занятиях; - Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении; 	<ul style="list-style-type: none"> – педагогическое наблюдение – 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг развития творческих способностей – (приложение 1) - Анкета (приложение 4)

Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
метапредметные			
<ul style="list-style-type: none"> – умение планировать свою работу и осуществлять самоконтроль, самоанализ; – умение высказывать свое мнение и с уважением относиться к мнению окружающих; – стремление и интерес к самостоятельной творческой деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> -Уровень развития познавательной активности, самостоятельности - Произвольность деятельности; - Уровень развития контроля; - Способность к сотрудничеству 	<ul style="list-style-type: none"> – педагогическое наблюдение анкетирование 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг развития творческих способностей – (приложение 1) - Анкета (приложение 4)

Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
предметные			
<ul style="list-style-type: none"> – владение терминологией; – знание истории развития авиации, основ аэродинамики, основ моторного дела; – владение изученными способами разработки чертежей самолетов; 	<p><i>уровень теоретической подготовки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие теоретических знаний программным требованиям; - осмысленность и свобода использования 	<ul style="list-style-type: none"> собеседование 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг результатов обучения по ДОП (приложение 2) – Критерии оценки практической

<ul style="list-style-type: none"> – умение производить необходимые расчеты для построения моделей; – знание изученных приемов и технологий изготовления, регулировки и запуска авиамоделей; – умение работать на сверлильном и заточном станках; – владение слесарным инструментом – умение пользоваться паяльником; – умение строить модели чемпионатного класса (А-1, В-1, С-1); – умение строить трюковые кордовые учебно-тренировочные модели; – стремление и готовность участвовать в соревнованиях. 	<p>специальной терминологии;</p> <p><i>уровень практической подготовки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – качество выполнения практического задания; аккуратность и ответственность при работе; – свобода владения специальным оборудованием и оснащением; – креативность в выполнении заданий <p><i>Активность обучающегося и результативность его участия в мероприятиях</i></p> <p>-участие в мероприятиях (конкурсах, фестивалях, выставках, соревнованиях) различного уровня</p>	<p>-Выполнение практической работы/проекта и ее презентация;</p> <p>-</p> <p>выставка, соревнование</p>	<p>(творческой) работы Приложение 4)</p>
--	---	---	--

3-й год обучения

Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
личностные			
<ul style="list-style-type: none"> – стремление к дальнейшему развитию и самосовершенствованию, понимание необходимости этого; – устойчивый интерес к конструкторской деятельности; понимание перспектив своего дальнейшего развития; – позитивное отношение к труду; – следование принципам здорового образа жизни; – усердность и терпение; – сформированные чувства товарищества, взаимовыручки; 	<ul style="list-style-type: none"> - Выраженность интереса к занятиям; - Самооценка деятельности на занятиях; - Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении; 	<ul style="list-style-type: none"> – педагогическое наблюдение – 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг развития творческих способностей – (приложение 1) - Анкета (приложение 4)

Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
метапредметные			
<ul style="list-style-type: none"> – умение работать в коллективе, организовывать совместную деятельность; 	<ul style="list-style-type: none"> -Уровень развития познавательной 	<ul style="list-style-type: none"> – педагогическое наблюдение 	<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг развития

<ul style="list-style-type: none"> – умение осуществлять поиск необходимой информации, используя различные источники; – сформированность навыков самостоятельной творческой деятельности; – умение оценивать и анализировать результаты своего труда и труда своих товарищей; 	<p>активности, самостоятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Произвольность деятельности; - Уровень развития контроля; - Способность к сотрудничеству 	<p>анкетирование</p>	<p>творческих способностей</p> <ul style="list-style-type: none"> – (приложение 1) - Анкета (приложение 4)
--	---	----------------------	--

<p>Планируемые результаты</p> <p>Предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание истории развития авиации; – владение навыками и умениями, применяемыми при конструировании – знание Правил и мер безопасности при работе с электроинструментами; – владение методами регулировки и окончательной отладки самостоятельно построенных моделей; – владение основными понятиями о качественных характеристиках моделей; – умение работать на токарном и фрезерном станках; – умение пользоваться радиоуправлением моделей; 	<p>Критерии оценивания</p> <p><i>уровень теоретической подготовки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие теоретических знаний программным требованиям; - осмысленность и свобода использования специальной терминологии; <p><i>уровень практической подготовки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – качество выполнения практического задания; аккуратность и ответственность при работе; – свобода владения специальным оборудованием и оснащением; – креативность в выполнении заданий 	<p>Виды контроля/ аттестации</p> <p>собеседование</p> <p>Выполнение творческой работы и ее презентация;</p> <p>-</p>	<p>Диагностический инструментальный</p> <ul style="list-style-type: none"> – (формы, методы, диагностики) – Мониторинг результатов обучения по ДОП (приложение 2) – Критерии оценки практической работы /проекта (Приложение 4)
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – умение запускать двигатели внутреннего сгорания; – умение изготавливать кордовые, свободнолетающие, радиоуправляемые модели. – владение навыками самостоятельного конструирования, через изготовление оснасток на системы управления моделями; – активное участие в городских и областных соревнованиях. 	<p><i>Активность обучающегося и результативность его участия в мероприятиях</i></p> <p>-участие в мероприятиях (конкурсах, фестивалях, выставках, соревнованиях) различного уровня</p>	<p>выставка, соревнование</p>	
---	--	-----------------------------------	--

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативная документация

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022

№ 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

12. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 289 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

14. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020

№ ВБ-976/06 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»;

18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»;

20. Положение о структуре, порядке разработки и утверждении общеразвивающих программ в МАУ ДО ДДТ Октябрьского района;

21. Устав МАУ ДО ДДТ Октябрьского района.

Для педагога

1. Белкин А.С., Нестеров В.В.: Педагогическая компетентность. – Екатеринбург: Центр «Учебная книга», 2003. – 204 с.
2. Волков И.П.: Учим творчеству. - М.: Педагогика, 2004. – 125 с.
3. Горский В. А., Кротов И.В.: Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. - М.: Просвещение, 2005. – 244 с.
4. Ермаков А.М.: Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 2003. – 140 с.
5. Заворотов В.А.: От идеи до модели. - М.: Просвещение, 2004. – 160 с.
6. Зуев Н.И., Камышев М.В.: Модельные двигатели. – М.: Просвещение, 2004 – 240 с.
7. Карачев А.А., Шмелев В.Е.: Спортивно-техническое моделирование. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 346 с.
8. Мерзликин В.Е.: Радиоуправляемые модели планеров. – М.: ДОСААФ, 2004. – 160 с.

9. Мировая авиация. Полная энциклопедия. Вып. 3. – М.: ООО Де Агостини, 2009. – 426 с.
10. Моляко В.А.: Техническое творчество и трудовое воспитание. - М.: Знание, 2005. – 67 с.
11. Мухина В.: Возрастная психология. Феноменология развития. - М.: 2006. - 608 с.
12. Тамберг Ю.Г: Развитие творческого мышления ребенка. – СПб.: Речь, 2002. – 145 с.
13. Чумадин А., Ершов В., Барвинок В.: Авиаспорт. – М.: Наука и технология, 2005. – 143 с.

Для обучающихся

Журналы:

1. Крылья Родины
2. Моделист-конструктор
3. Юный техник
4. Моделизм – спорт и хобби

ПРИЛОЖЕНИЯ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Приложение 1.

**Мониторинг развития творческих технических способностей
обучающихся.²**

К А Р Т А

педагогической оценки и самооценки творческих способностей личности.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Дата заполнения (число, месяц, год) _____

2. Ф.И.О. _____

3. Пол _____ Возраст _____

4. Группа _____

Способности и качества личности	Оценка экспертов (по 9-бал. шкале)					Критерий оценки уровня развитости	Метод исследования
	1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8
Блок мотивационно-творческой активности и направленности личности							
1. Любознательность в процессе технического творчества						Кол-во вопросов в ед.времени, их характер, степень стремления понять и осмыслить явление	Наблюдение Тестирование

² А.С. Новоселов, Л.В. Воронина, Т.В. Никулина. Мониторинг развития творческих способностей обучающихся объединений технического направления.-Екатеринбург; Дворец молодежи,2012г.-51с. Одобрено кафедрой «Теории и методики обучения математике и информатике в период детства» Института педагогики и психологии детства УрГПУ.

1. Убежденность личности в социальной значимости технического творчества					Уровень убедительности суждений о социальной и личной значимости технической творческой деятельности	Анкетирование, наблюдение, беседа
2. Гуманистическая направленность творческой деятельности					Уровень убедительности суждений о необходимости гуманистической направленности технического творчества и характер предлагаемых технических решений	Анализ результатов деятельности, наблюдение, анкетирование беседа
Блок способностей к самоуправлению в творческой деятельности						
1. Целеполагание и целеустремленность					Частота проявления умения ставить цели и достигать их, их эффективность и результативность	Анкетирование, наблюдение, беседа, анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
2. Способность к планированию					Рациональность и эффективность планирования деятельности (умение распределять силы, время и средства в своей деятельности)	Наблюдение, анализ деятельности обучающегося и ее результата, анкетирование, беседа
3. Способность к рефлексии и коррекции в технической творческой деятельности					Степень и частота проявления этих качеств	Анкетирование, тестирование, наблюдение
Блок коммуникативно-творческих способностей личности						
1. Способность аккумулировать и использовать творческий опыт других					Степень быстроты усвоения опыта технической творческой деятельности и адаптация этого опыта к себе с учетом своей индивидуальности	Анкетирование, наблюдение, анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
2. Способность к сотрудничеству в процессе					Степень общительности, доброжелательности,	Наблюдение,

технического творчества						взаимопомощи в процессе совместной творческой деятельности	анкетирование
3. Способность избегать конфликтов и разрешать их						Частота и эффективность стремления не создавать конфликтные ситуации и умение разрешать их при необходимости	Наблюдение, анкетирование

**Усредненные оценки и сдвиги оценок степени развитости
творческих способностей обучающихся**

Способности и качества личности	Усредненные оценки и сдвиги оценок						
	Начало этапа 1	Начало этапа 2	Сдвиг на этапе 1	Начало этапа 3	Сдвиг на этапе 2	Конец этапа 3	Сдвиг на этапе 3
Блок мотивационно-творческой активности и направленности личности							
1. Любознательность в процессе технического творчества 2. Чувство увлеченности техническим творчеством 3. Стремление к творческим достижениям 4. Личная значимость технической творческой деятельности 5. Чувство долга, ответственности, проявляемое в процессе занятий техническим творчеством							
Блок интеллектуально-логических способностей							
1. Способность анализировать 2. Способность выделять главное 3. Способность описывать явления, процессы 4. Способность давать определения 5. Способность доказывать 6. Способность к классификации и систематизации							
Блок интеллектуально-эвристических способностей							
1. Способность генерировать идеи							

2. Ассоциативность мышления							
3. Способность видеть потребности, противоречия, проблемы							
4. Способность преодолеть инерцию мышления							
Мировоззренческие свойства личности							
1. Убежденность личности в социальной значимости технического творчества							
2. Гуманистическая направленность творческой деятельности							
Блок способностей к самоуправлению в творческой деятельности							
1. Целеполагание и целеустремленность							
2. Способность к планированию							
3. Способность к рефлексии и коррекции в технической творческой деятельности							
Блок коммуникативно-творческих способностей личности							
1. Способность аккумулировать и использовать творческий опыт других							
2. Способность к сотрудничеству в процессе технического творчества							
3. Способность избегать конфликтов и разрешать их							

АНКЕТА

для оценки и самооценки творческих способностей обучающихся

1. Дата заполнения (число, месяц, год) _____

2. Ф.И.О. _____

3. Пол _____ Возраст _____ 4. Группа _____

Уважаемый обучающийся! С помощью этой анкеты изучаются творческие способности личности, Ваши наиболее сильные качества и те недостатки, которые можно и нужно целенаправленно преодолевать. Понятно, что все это очень важно узнать и Вам.

В анкете использована 9-бальная шкала. Поэтому, вначале выбрав оценку какого-либо качества, например, в 7-8 баллов, Вы должны остановить свой окончательный выбор только на одной оценке (например, 7 баллов) и обвести ее кружком.

1а. Как часто в процессе выполнения задания по техническому творчеству Вы ищете ответ на заинтересовавший Вас вопрос в дополнительной научной и учебной познавательной литературе?

Очень редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Очень часто**

1 б. Как часто Вы задаете педагогам вопросы, связанные с выполнением задания по техническому творчеству? **Очень редко** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Очень часто**

2а. Как часто Вы испытываете чувство увлечения, эмоциональный подъем в процессе выполнения задания по техническому творчеству?

1 – 2 – такого что-то не припомню;

3 – 4 – очень редко;

5 – 6 – когда как;

6 – 7 – часто;

8 – 9 – практически всегда

2б. Считают ли преподаватели, родители, что Вы увлечены творчеством?

Думаю, что нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Думаю, что да**

3а. Характерно ли для Вас стремление к созданию оригинальных продуктов, например, в конструировании, моделировании, дизайне?

1 – 2 – думаю, что нет;

3 – 4 – очень незначительное;

5 – когда как;

6 – 7 – достаточно часто;

8 – 9 – постоянно испытываю

3 б. К каким результатам Вы стремитесь, занимаясь творчеством?

1 – я этим не занимаюсь, не хочу и не буду;

2 – я этим не занимаюсь;

3 – я пока только собираюсь заняться творчеством;

4. – я стремлюсь к участию в техническом творчестве;

5. – я стремлюсь к самостоятельному творчеству;

6 – я стремлюсь к тому, чтобы создавать оригинальные макеты в течение всего периода учебы;

7. – я стремлюсь к тому, чтобы модели, созданные с моим творческим участием, использовались другими обучающимися;

8. – я стремлюсь к тому, чтобы модели, созданные с моим творческим участием, занимали призовые места;

9 – я стремлюсь к тому, чтобы модели, созданные с моим творческим участием, участвовали в конкурсах «Лучшая творческая работа».

4а. Всегда ли Вы стремитесь получить высокую оценку Вашей творческой деятельности со стороны преподавателя?

1 – 2 – скорее нет;

3 – 4 – иногда стремлюсь;

5 – когда как;

6 – 7 – очень часто;

8 – 9 – практически всегда.

4 б. Переживаете ли Вы, если получаете оценку ниже той, которую. Вы заслуживаете?

Нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Да**

5. Вам поручили найти научный или учебный познавательный материал для создания творческой модели, но встретились с трудностями с подбором литературы или какие-то личные дела мешают Вам сделать это. Как Вы поступите в данной ситуации?

1 – 2 – подготовлю доклад в следующий раз;

3 – 4 – объясню товарищам, что не смог найти необходимую литературу;

5 – проконсультируюсь дополнительно с друзьями, знакомыми или преподавателями;

6 – 7 – скорее всего, постараюсь преодолеть трудности самостоятельно;

8 – 9 – сделаю, что обещал, во что бы то ни стало.

6а. Среди названных ценностей расставьте коэффициенты от 1 до 9, характеризующие их значимость для Вас (9 соответствует наибольшей ценности)

а) хорошая семья _____

б) материальный достаток _____

в) творческая работа, связанная с творчеством _____

г) интересные друзья _____

д) престижная должность _____

е) возможность путешествовать _____

ж) возможность совершенствовать свое мастерство _____

з) творческая работа не связанная моделированием _____

е) возможность заниматься спортом _____

6 б. Стремитесь ли Вы, в перспективе заняться техническим творчеством, другими видами творчества?

1 – 2 – нет;

3 – 4 – скорее нет;

5 – как получится

6 – 7 – скорее да;

8 – 9 – да.

7а. Испытываете ли Вы потребность развивать, воспитывать в себе какие-либо качества, свойственные известным творческим личностям?

1 – 2 – нет;

3 – 4 – редко;

5 – периодически;

6 – 7 – часто;

8 – 9 – почти постоянно.

7 б. Имеете ли Вы программу самообразования, самовоспитания?

1 – 2 – пока нет;

3 – 4 – были попытки;

5 – успехи в этом направлении весьма скромные;

6 – 7 – да, но недостаточную конкретную;

8 – 9 – да имею хорошо продуманную программу, которую периодически корректирую.

9а. Дайте краткое описание того, что Вы вкладываете в понятие «творчество».

9б. Дайте краткое описание того, что Вы вкладываете в понятие «изобретение».

10. Дайте определение того, что такое «модель».

11. Всегда ли Вы доводите начатую работу по моделированию до конца?

Очень редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Практически всегда

12. Хватает ли Вам терпения, чтобы разработать и создать очень трудную модель?

Скорее нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Практически всегда

13. Планируете ли Вы свое время?

1 – 2 – мысленно да;

3 – 4 – делаю попытки мысленно планировать;

5 – планирую на неделю, месяц, но не всегда;

6 – 7 – планирую на день, месяц, год, но не достаточно четко;

8 – 9 – думаю, что с планированием времени у меня все в порядке.

14. Часто ли Вас терзают мысли о том, что время идет впустую.

Очень часто 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Практически никогда

15. Способны ли Вы организовать и мобилизовать себя в случае временной неудачи в процессе технического творчества? Чаще всего нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Чаще всего да

16. Легко ли Вы входите в работу по преобразованию своей модели, легко ли Вам начать решение новой творческой задачи, или нужно время на «раскачку»?

Начинаю без раскачки 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Очень трудно

17. Легко ли Вам подкорректировать свою творческую деятельность, перестроить ее с учетом изменения обстоятельств, появления новой информации.

Чаще всего трудно 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Достаточно легко

18. Вам сделали справедливое замечание, легко ли Вы перестраиваете свою творческую деятельность с учетом этого замечания? **Очень легко 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Очень трудно**

19. Стремитесь ли Вы к общению с педагогом, научным руководителем или человеком, опыт творческой деятельности которого Вам хотелось изучить перенять?

Часто 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Редко

20. Испытываете ли Вы потребность перенять опыт, секреты творческой деятельности у своих товарищей, друзей?

1 – 2 – скорее нет;

3 – 4 – редко;

5 – периодически;

6 – 7 – часто;

8 – 9 – очень часто

21. Как часто Вам приходится оказывать помощь друзьям в процессе выполнения задания по разработке модели? **Очень редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Очень часто**

22. Как часто Ваши товарищи обращаются к Вам за советом, помощью в процессе выполнения задания по конструированию? **Редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Часто**

23. Стремитесь ли Вы избегать конфликтных ситуаций или умышленно идете на конфликт, чтобы доказать свою правоту в процессе выполнения задания по конструированию?

1 – 2 – чаще всего иду на конфликт и не думаю о последствиях;

3 – 4 – считаю, что добрая ссора лучше, чем невыясненные отношения;

5 – когда как;

6 – 7 – стремлюсь избегать конфликта;

8 – 9 – мне почти всегда удается избежать конфликта, либо корректно разрешить в свою пользу.

Благодарим за ответы!

**Мониторинг результатов обучения обучающегося по
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка ребенка				
1.1. Теоретические знания по основным разделам УП ДОП	Соответствие теоретических знаний обучающегося программным требованиям	<i>высокий уровень</i> – успешное освоение воспитанником более 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;	3	Наблюдение собеседование
		<i>средний уровень</i> – успешное освоение воспитанником от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации; <i>низкий</i>	2	

		<i>уровень – успешное освоение воспитанником менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.</i>	1	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<i>высокий уровень – осознанное употребление специальных терминов в полном соответствии с их содержанием;</i>	3	собеседование
		<i>средний уровень – сочетание специальной терминологии с бытовой;</i>	2	
		<i>низкий уровень – специальные термины не употребляются.</i>	1	
2. Практическая подготовка ребенка				
2.1. Практические навыки и умения, предусмотренные	– качество выполнения практического задания;	<i>высокий уровень – овладел всеми умениями и навыками</i>	3	Практическое задание

ДОП (по основным разделам УП)	-аккуратность и ответственность при работе;	<i>средний уровень</i> – объем усвоенных умений и навыков составляет более 50%;	2	
		<i>низкий уровень</i> – объем усвоенных умений и навыков составляет менее 50%;	1	
2.2. Владение специальным оборудованием	свобода владения специальным оборудованием и оснащением	<i>высокий уровень</i> – ребенок работает с оборудованием самостоятельно, трудностей не испытывает	3	Практическое задание
		<i>средний уровень</i> – работает с оборудованием с помощью педагога	2	
		<i>низкий уровень</i> – испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	1	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>Творческий уровень</i> – задания выполняются с элементами творчества;	3	Практическое задание

		<i>Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца</i>	2	
		<i>Начальный (элементарный) уровень – Выполняет лишь простейшие практические задания педагога</i>	1	
2.4. Личные достижения обучающегося	Активность обучающегося и результативность его участия в мероприятиях	<i>высокий уровень – ребенок принимает участие во всех мероприятиях с хорошими и отличными результатами</i>	3	соревнования
		<i>средний уровень – ребенок принимает участие в большинстве мероприятий</i>	2	
		<i>низкий уровень – ребенок малоактивен</i>	3	

**ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
МАУ ДО ДДТ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА
20__/20__ учебный год**

Вид аттестации _____

Направленность: _____

Творческое объединение: студия «-----»

Образовательная программа и срок ее реализации: «-----», ----- года обучения

№ группы № год обучения кол-во учащихся в группе

ФИО педагога: _____

Дата проведения аттестации : _____

Форма проведения: _____

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

Члены аттестационной комиссии (ФИО, должность):

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

№	Фамилия, имя ребенка	Этап (год) обучения	Результат аттестации (уровень)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Всего аттестовано ____ обучающихся. Из них по результатам аттестации:
высокий уровень ____ чел. средний уровень ____ чел. низкий уровень ____ чел.

Подпись педагога _____

Члены аттестационной комиссии _____

**ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЕТСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ**

ФИО педагога
Образовательная программа и срок ее реализации: « ____ », __ г.
№ группы

	Год обучения	1-й год обучения		2-й год обучения	3-й год обучения
	Учебный год	20.../20... учебный год		20.../20... учебный год	20.../20... учебный год
№	аттестация				
	ФИО учащихся				
ПОДПИСЬ ПЕДАГОГА:					

Сводная таблица по итогам аттестации обучающихся

Год обучения	1-й год обучения		2-й год обучения	3-й год обучения
Учебный год	20.../20... учебный год		20.../20... учебный год	20.../20... учебный год
Аттестация уровень				
Высокий уровень				
Средний уровень				
Низкий уровень				
ВСЕГО				
Переведено на следующий год, чел.				
Оставлено для продолжения обучения на этом же году (чел.)				
Выпущено в связи с окончанием обучения программе, чел.				
ВСЕГО чел.				
Подпись педагога				

Диагностический инструментарий

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

ПРОСТЕЙШИЕ МОДЕЛИ

1. Какие типы простейших моделей Вы знаете?
2. Что означает слово парашют, для чего оно используется?
3. Какие типы парашютов Вы знаете?
4. Что такое воздух и какие свойствами он обладает?
5. Почему и как возникает подъёмная сила?
6. Из каких частей состоит самолёт?
7. Объясните назначение крыла.
8. Объясните назначение фюзеляжа, киля.
9. Объясните назначение стабилизатора, шасси (схема шасси).
10. Какая форма тела является наиболее выгодной с точки зрения аэродинамики?
11. Пикирование.
12. Кабрирование.
13. Конструктивные схемы самолётов.

ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое размах крыла?
2. Что такое профиль крыла? Какие бывают профили и где они применяются?
3. Что такое хорда крыла? Относительная толщина профиля.
4. Что такое поперечное крыло? Какие бывают профили у поперечного крыла?
5. Объясните понятия «форма крыла в плане». Какие формы бывают?
6. Удлинение крыла и формула расчёта.
7. Площадь крыла и формула расчёта.
8. Угол атаки и установочный угол крыла.
9. Аэродинамические качества крыла. Что такое и от чего они зависят?
10. Что такое ЦТ и как его найти?
11. Как рассчитать местоположение ЦТ, заданное в % САХ?
12. Элементы набора крыла – их назначение.
13. Элементы механизации крыла и их назначение.
14. Рулевые поверхности самолёта и их назначение.
15. Система управления самолётом.
16. Что такое «переднее плечо» и «плечо стабилизатора»?
17. Объясните схему возникновения восходящих и нисходящих потоков. Расчёт профиля крыла по таблице для заданной хорды.
18. Для чего нужен воздушный винт? Его основные характеристики.
19. Расчёт винта сбоку по заданным виду сверху и шагу винта (для одного сечения).

ТЕСТ-КАРТА
*определение уровня владения теорией авиаспорта по
окончании 1 года обучения
(конец учебного года)*

Теоретическая часть:

1. Назовите правила расчёта чертежа.
2. Объясните назначение фюзеляжа и киля.
3. Почему и как возникает подъёмная сила?
4. Назовите правила техники безопасности при работе с электроинструментами.
5. Какие принципы работы электрического и реактивного двигателя вы знаете?
6. Назовите виды топлива.
7. Какие правила регулировки модели вы знаете?
8. Что вы знаете о воздушном винте?

ТЕСТ-КАРТА
*определение уровня владения теорией авиаспорта по по
окончании 2-3 года обучения
(конец учебного года)*

Теоретическая часть:

1. Какие правила применяются для проведения соревнований по авиамodelьному спорту?
2. Порядок работы стартов.
3. Назовите принцип работы модельного ДВС.
4. Какие материалы применяются для обтяжки модели самолёта?
5. Механизация на моделях F-I-A (принцип действия).
6. Механизация на моделях F-I-B (принцип действия).
7. Механизация на моделях F-I-P (принцип действия).
8. Какие технологии современных свободнолетающих моделей вы знаете?

Тесты по программе «АВИАСПОРТ» 1 год обучения

ФИ обучающегося _____

- 1) Что называется крылом самолета?
 - а) несущая поверхность
 - б) вертикальное оперение
 - в) горизонтальное оперение
- 2) Какую силу создает крыло?
 - а) тяги
 - б) подъемную
 - в) сопротивления
- 3) Что называется стабилизатором самолета?
 - а) несущая поверхность
 - б) горизонтальное оперение
 - в) вертикальное оперение
- 4) Что называется килем самолета?
 - а) несущая поверхность
 - б) несущая поверхность
 - в) вертикальное оперение
- 5) Что называется шасси самолета?
 - а) несущая поверхность
 - б) взлетно-посадочное устройство
 - в) устройство для создания тяги самолета
- 6) для чего нужен двигатель на самолете?
 - а) для взлета и посадки самолета
 - б) для создания подъемной силы
 - в) для создания тяги самолета
- 7) для чего нужен рубанок?
 - а) для резки металла
 - б) для строгания изделий из дерева
 - в) для сверления отверстий

Правильный ответ необходимо подчеркнуть

Оценка _____

Тесты по программе «АВИАСПОРТ» 2 -3 год обучения

Ф.И. обучающегося _____

- 2) Что называется нервюрой крыла самолета?
 - а) продольный силовой набор
 - б) поперечный силовой набор
 - в) покрытие
- 2) фюзеляж служит для?
 - а) для создания подъемной силы
 - б) для крепления всех частей самолета
 - в) для создания тяги самолета
- 3) какое самое легкое дерево?
 - а) липа

- б) дуб
 - в) бальза
- 4) Что называется килем самолета?
- а) несущая поверхность
 - б) несущая поверхность
 - в) вертикальное оперение
- 5) Какие двигатели не устанавливают на авиамодели?
- а) ДВС (двигатели внутреннего сгорания)
 - б) паровые
 - в) электрические
- 6) для чего нужны лопасти на воздушном винте?
- а) для взлета и посадки самолета
 - б) для создания подъемной силы
 - в) для создания тяги
- 7) для чего нужен сверло?
- а) для резки металла
 - б) для строгания изделий из дерева
 - в) для сверления отверстий

Правильный ответ необходимо подчеркнуть

Оценка _____

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ДЛЯ ДЕТЕЙ ОСОБЫХ КАТЕГОРИЙ В СТУДИИ

Индивидуальный образовательный маршрут — это индивидуальный учебный план, рассчитанный на конкретного обучающегося и преследующий конкретные цели, которые необходимо реализовать в указанные сроки;

это путь или способ реализации личностного потенциала ребенка, развитие его способностей по индивидуальному плану (маршруту).

При составлении маршрута обязательно учитываются индивидуальные особенности обучающегося. А именно:

- образовательная база (знания, которыми он владеет);
- его психическое и физическое состояние;
- личностные качества, особенности характера ребенка (умение работать в команде и индивидуально, вид памяти, социальная активность, мотивированность и т.д.)
- возраст;
- социальный аспект (пожелания родителей).

Учитывая особенности обучающегося, составляется индивидуальный план обучения для детей особых категорий.

Критерии отбора одаренных и мотивированных детей

при реализации индивидуального образовательного маршрута

1. Инструментальный аспект

- быстрое освоение деятельности и высокая успешность ее выполнения;
- использование и изобретение новых способов деятельности в условиях поиска решения в заданной ситуации;
- более глубокое овладение предметом;
- новое видение ситуации и появление неожиданных на первый взгляд идей и решений (новаторство);
- своеобразный индивидуальный стиль деятельности;

2. Мотивационный аспект

- повышенный интерес к изучаемому виду деятельности и переживание чувства удовольствия при ее выполнении;
- повышенная познавательная потребность (любопытность, инициативность, стремление выйти за пределы исходных требований);
- ярко выраженный интерес к выбранному виду деятельности, высокая увлеченность;

- упорство, настойчивость и трудолюбие;
- неприятие стандартных заданий и готовых ответов;
- высокая требовательность к результатам собственного труда, склонность ставить сверхтрудные цели и настойчивость в их достижении, стремление к совершенству; самокритичность.

Этапы разработки индивидуального образовательного маршрута для детей особых категорий

Название этапа	Содержание деятельности		
	Роль педагога	Роль обучающегося	Роль родителя
Диагностика	Дает обобщенную характеристику обучающегося на основе критериев	«Что я могу»: проводит самодиагностику осмысливает свои возможности	Беседует с педагогом, помогает составить полную картину способностей, увлечений, потребностей ребенка
Проектирование			
Определение целей и задач		«Что я должен знать и уметь»: осмысливает и формулирует свои потребности и интересы на основе того, что он умеет делать	
Определение времени	Согласовывают срок действия маршрута в соответствии с поставленными целями и задачами		
Определение роли родителей в реализации маршрута	Согласовывают необходимость и степень участия родителей в реализации маршрута (возможность и необходимость участия в совместной творческой деятельности, решения организационных вопросов)		
Определение содержания, форм работы, этапов практической деятельности и оценивания результатов	Разрабатывает учебно-тематический план Осуществляет выбор технологий и методов работы	«Как я буду идти к поставленной цели» проектирует свою будущую деятельность определяет способы деятельности и самооценки на каждом этапе реализации	

Определение необходимости интеграции с другими специалистами	Осуществляет поиск партнеров, заключает договоры		Оказывают финансовую поддержку (при необходимости)
Реализация	Наблюдает оказывает необходимую помощь корректирует формы работы	Осуществляет практическую деятельность получает углубленную информацию осваивает более продвинутые технологии и/или какую-либо новую деятельность , необходимую для более полной реализации поставленной цели в рамках интеграции с другими специалистами	
Предъявление результата	Наблюдает Организует поддержку	Предъявляет результат своего творчества	Может присутствовать при предъявлении результатов
Оценка результатов	Осуществляет оценку и корректировку полученных результатов	«Чему я научился и что мне надо доработать?» Осуществляет самооценку, самоанализ.	