

Управление образования администрации Копейского городского округа
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Дворец творчества детей и молодежи»
Копейского городского округа

РАССМОТРЕНО
на заседании Методического совета
МУДО ДТДиМ Копейского
городского округа
Протокол № 4 от 23.06.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора МУДО ДТДиМ
Копейского городского округа
Т.В.Сапожниковой
№ 215 от 23.06.2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«АВИАТОР»**

Техническая направленность
Возраст обучающихся 6-17 лет
Срок реализации 3 года

Составитель:
Поздов Сергей Анатольевич,
педагог дополнительного образования

Оглавление

Паспорт образовательной программы.....	3
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы».....	4
1.1. Пояснительная записка.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Цель и задачи программы.....	9
1.3. Планируемые результаты.....	10
1.4. Учебный план.....	11
1.5. Содержание учебного плана	20
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».....	23
2.1. Календарный учебный график.....	23
2.2. Формы контроля и аттестации.....	24
2.3. Оценочные материалы.....	24
2.4. Методические материалы.....	25
2.5. Условия реализации программы.....	25
2.6. Воспитательный компонент.....	27
2.7. Список литературы.....	33
2.8. Приложение.....	34

Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Авиатор» осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 31.07.2020);

Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р);

Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

Паспорт национального проекта «Образование» (утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступил в силу 01.03.2023);

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным

общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ нового поколения (включая разноуровневые программы в области физической культуры и спорта) (утвержденные приказом

ФГБУ «Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания, 2021 год);

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Письмо министерства просвещения Российской Федерации от 19.08.2022 г. «Об адаптированных дополнительных общеразвивающих программах»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023;

Устав Муниципального учреждения дополнительного образования «Дворец творчества детей и молодежи» Копейского городского округа (Постановление администрации Копейского городского округа Челябинской области от 07.04.2020 №699-п);

Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в Муниципальном учреждении дополнительного образования «Дворец творчества детей и молодежи» Копейского городского округа (утв. приказом директора МУДО ДТДиМ от 06.04.2023 №185).

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная разноуровневая общеразвивающая программа «Авиамоделирование» относится к программам технической направленности и предназначена для освоения обучающимися 6-17 лет.

Актуальность программы

Авиамоделизм – один из популярных и увлекательных военно-технических видов авиационного спорта, первая ступень овладения авиационной техникой. Постройка моделей и соревнования с ними – это и спортивный азарт, и поиски исследователя, и дорога в будущее.

Авиамоделизм – первая ступень воспитания не только будущих летчиков, но и будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, обучающиеся познают современные, передовые технические решения. Программа является весьма актуальной для умственного и личностного развития детей и подростков. Данная программа имеет техническую направленность. Авиамоделизм – одна из форм распространения среди обучающихся знаний по основам авиастроения, воспитания у них интереса к техническим специальностям. Работа по программе позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

Педагогическая целесообразность

Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей авиамоделизмом способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом и работать на учебных станках, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о авиастроительных

специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Принципы и технологии, лежащие в основе программы

Данная программа опирается на такие принципы, как:

- принцип сбалансированного сочетания разнообразных форм и видов мыслительной деятельности;
- оптимального сочетания индивидуальной, групповой и коллективной форм организации педагогического процесса. Данный принцип предполагает, что каждый участник может выступать в различных социальных и профессиональных ролях;
- принцип последовательного перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности, через поэтапное освоение элементов творческого блока, к творческой проектно-конструкторской и соревновательной деятельности.

Современные образовательные технологии в целом опираются на то, что ребенок в своем развитии должен пройти несколько главных этапов, которые обобщенно можно систематизировать в виде таблицы.

Название этапа	Сущность этапа	Социальный аспект	Образовательный аспект деятельности
1	2	3	4
Самосознание	Фиксация и позиционирование личности ребенка по отношению к социальным, профессиональным и другим сферам общества.	Ребенок узнает свои возможности и способности, способы воздействия на элементы окружающей среды, нормы поведения.	Ребенок усваивает, впитывает элементы культуры, морали, языка, поведения и другое.
Само-актуализация	Поддержание стабильности поискового процесса в эмоционально-мотивационной сфере.	Ребенок пробует себя в различных видах деятельности, проявляя интерес к непознанному, неосвоенному. Методом проб и ошибок, пытается найти свою нишу в жизни.	Ребенок усваивает структурные элементы и их взаимосвязь в различных профессиональных сферах деятельности, таким образом осваивая базовые знания.
Самореализация	Предметно-практическая реализация индивидуальных и потенциальных возможностей в соответствии с самостоятельной осознанной моделью личности.	Ребенок пытается практически, на основе хорошо усвоенных моделей деятельности осуществить свои замыслы, намерения в соответствии со своими представлениями о мире и о себе.	На основе полученных на 2м этапе знаний, используя элементы освоенных творческих операций, происходит создание или моделирование уникальных, индивидуальных объектов и видов деятельности.

В настоящее время большинство современных образовательных технологий могут быть сформулированы, как технологии развивающего обучения, где дополнительному образованию отводится роль зоны ближнего развития, как в образовательном, воспитательном, так и творческом.

Программа творческого объединения ставит своей основной задачей воспитание позитивной самооценки у обучающихся. Основная форма –

творческого объединения, как добровольное объединение обучающихся, проявляющих особый интерес к определенной области техники.

Отличительная особенность

В основу деятельности авиамодельного объединения положена совместная продуктивная деятельность педагога и ребёнка по освоению знаний, умений и навыков, а также опыта проектной и исследовательской деятельности в процессе моделирования и конструирования разных классов моделей с отличающимися уровнями сложности из разнообразных материалов. Это и является отличительной особенностью программы. Занятия способствуют развитию познавательной активности и технической грамотности, совместному с родителями воспитанию личности ребёнка посредством активного участия в образовательной и массовой деятельности.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 6-17 лет.

Объем, срок освоения программы и режим занятий

Трудоёмкость программы (объем учебной нагрузки) составляет 144 академических часа для 1 года обучения и 216 академических часов 2,3 года обучения. Срок обучения детей – 3 года, каждый год имеет свои особенности, занятия 2 раза в неделю по 2 часа сдвоенные по 45 мин.

Уровень освоения программы - Стартовый, базовый, углубленный.

Виды занятий: беседы, практикумы, творческие работы, конкурсы, соревнования, зачеты, опросы, презентации достижений, мастер-классы.

Виды занятий: беседы, практикумы, творческие работы, конкурсы, соревнования, зачеты, опросы, презентации достижений, мастер-классы.

В конце первого года проводятся городские выставки и внутри, Творческого объединения соревнования по моделям.

Второй год приобретает определенную направленность, что требует от обучающихся некоторых специальных знаний, умений и навыков.

Программа второго года обучения (базовый уровень) комплектуется из обучающихся, прошедших начальное (стартовое) обучение. Могут быть отклонения, зависящие от способностей и других личностных качеств детей.

На занятиях обучающиеся начинают пользоваться станками. Работа ведется по нескольким направлениям моделирования. Строятся простейшие модели для участия в станционных соревнованиях. Ведется знакомство со спортивными классами моделей. Результатом года является участие в городских соревнованиях.

Третий года обучения (углубленный уровень) решается задача максимального развития творческих способностей, повышение знаний в области аэродинамики, конструирования и расчете сложных моделей, приобщение их к

рационализаторской, экспериментально-исследовательской работе, навыков самостоятельного конструирования.

1.2 Цель и задачи программы

Цель - Развитие интереса ребенка к познанию и творчеству, как основы развития образовательных запросов и потребностей детей через авиамоделирование и формирование творческого, конструкторского мышления, овладение навыками труда.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать систему знаний обучающихся по авиамоделизму для достижения высоких результатов;
- обучить приемам конструирования различных классов авиационных моделей;
- сформировать навыки работы на станочном оборудовании и мерительными приборами, с различными материалами и инструментами;

Развивающие:

- создать условия для индивидуального развития личности ребенка;
- развивать индивидуальные познавательные интересы в области авиамоделизма с использованием вариативных форм деятельности;
- развивать стремление самостоятельно находить решение через проблемные ситуации (естественно или искусственно создаваемые педагогом)

Воспитательные:

способствовать формированию у детей:

- умения работать в коллективе, уважения и самоуважения;
- целеустремленности, терпения и настойчивости для достижения поставленной цели, чувства ответственности и гордости за свой коллектив;
- способности адекватно оценивать себя по реальным достижениям.

1.3 Планируемые результаты

1-й год Стартовый. Должны знать: Основные свойства материалов для моделирования;

Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов; Названия основных деталей и частей техники; Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Должны уметь:

Самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону; Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия; Работать простейшими ручным инструментом;

Окрашивать модель кистью.

2-й год Базовый. Должны знать: Основные свойства материалов для моделирования;

Простейшие правила организации рабочего места; Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона; Названия основных деталей и частей техники.

Должны уметь: Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона; Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов; Работать простейшими ручным инструментом; Окрашивать детали модели и модель кистью.

3-й год Углубленный. Должны знать: Материалы, применяемые в моделизме; Технологии изготовления корпуса и деталей моделей; Основы технологии и устройства технических объектов; Классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов; Названия деталей и устройств технических объектов

Должны уметь: Работать с чертежом и эскизами реальных технических объектов; Выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом; Изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов; Окрашивать модель и детали различными способами; Пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями.

1.4 Учебный план

Уровень сложности	Год обучения	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля и аттестации
			Всего	Теория	Практика	
Стартовый	Первый	Раздел 1. Что такое авиационно-спортивный моделизм. Изготовление простейших моделей.	56	20	36	Опрос соревнования выставки
		Раздел 2. Знакомство с моделями с резиномоторной установкой. Изготовление моделей.	26	5	21	
		Раздел 3. Древесина ее виды. Изготовление моделей с применением дерева.	62	16	46	
		Итого:	144	41	103	
Базовый	Второй	Раздел 1. Знакомство с классами моделей в категории А1, А2, А3, их изготовление.	102	18	84	Опрос соревнования выставки
		Раздел 2. Знакомство с классами моделей в категории В1,В2 их изготовление.	45	10	35	
		Раздел 3. Знакомство с классами моделей в категории F1J,F1C с (ДВС). Их изготовление.	36	7	29	
		Раздел 4. Древесина ее виды. Изготовление моделей с применением дерева	33	3	30	
		Итого:	216	38	178	
Углубленный	Третий	Раздел 1. Знакомство с классами моделей в категории F-5-B/7/10, F-3-D, F-3-K, F-4-C. радиоуправляемые, их изготовление.	123	24	99	Опрос соревнования выставки
		Раздел 2. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель.	57	7	50	
		Раздел 3. Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка.	36	8	28	
		Итого:	216	39	177	
Всего по программе:			576	118	458	

Учебный план

Наименование темы	Количество часов		Форма контроля
	Теория	Практика	
Стартовый уровень – 144 часа			
Раздел 1. Что такое авиационно-спортивный моделизм. Изготовление простейших моделей.	20	36	Беседа
Вводное занятие Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Правила техники безопасности	2	-	Беседа Наблюдение
Материалы и инструменты: Черчение прямых линий, геометрических фигур	-	2	Беседа
Материалы и инструменты Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клеи, кисточки	1	1	Наблюдение Опрос
Материалы и инструменты. Ножницы, циркули (вырезание, вычерчивание геометрических фигур). Пенопласт, его виды, свойства.	1	1	Беседа
Графическая грамота. Понятие о рисунке, чертеже и их отличие	2	-	Наблюдение
Графическая грамота. Тренировка умений выполнять действия по чертежу	-	2	Беседа Наблюдение
Графическая грамота. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длинные, массы и др.)	-	2	Презентация

Авиамоделирование. Рассказ и показ моделей всех классов.	2		Презентация
Материалы и инструменты. Пенопласт, виды, заготовка, применение. Правила ТБ	1	1	Опрос Беседа
Авиамоделирование. Изготовление простейших моделей из пенопласта (потолочная плитка): Комнатная модель «МиГ-25» «Буранчик» на выбор.	-	2	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Знакомство с основами полета модели, с главными элементами конструкции модели из потолочной плитки.	1	1	Беседа
Авиамоделирование. Центр тяжести модели, устойчивость. Практическая работа комнатная модель из потолочной плитки «МиГ-«25» «Буранчик».	-	2	Беседа Наблюдение
Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	-	2	Практический зачет
Авиамоделирование. История развития авиации и летательных аппаратов, достижения	2	-	Рассказ Беседа
Авиамоделирование. Изготовление стендовой модели самолета из пенопласта. Т.Б при работе с канцелярским ножом, клеем.	1	1	Рассказ Беседа
Авиамоделирование. Изготовление стендовой модели из пенопласта И-16.	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Что такое авиационно-спортивный моделизм	2	-	Презентация
Авиамоделирование. Что такое планер, как он летает, основные части планера и других моделей.	1	1	Презентация
Авиамоделирование. Планер с профилируемым крылом. Из пенопласта 10 мм. Изготовление крыла, киля, стабилизатора.	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование Изготовление фюзеляжа сборка модели.	-	2	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски Регулировка и запуск моделей.	-	2	Практический опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность, дальность, точность приземления.	1	1	Практический зачет
Авиамоделирование. История создания парашюта, конструкция, классификация, назначение каждого вида. Рассказ о катапульте, её необходимость и конструкция.	2	-	Презентация
Авиамоделирование. Изготовление купола.	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление строп. Изготовление грузика	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование Сборка в целом всей модели	-	2	Практическая работа
Тренировочные запуски продолжительность; высота.	-	2	Практический зачет
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность, дальность, точность приземления.	1	1	Практический зачет
Раздел 2. Знакомство с моделями с резиномоторной установкой. Изготовление моделей.	5	21	
Авиамоделирование Модель самолета с резиномотором. Принцип действия винтомоторной установки	1	1	Беседа
Авиамоделирование. Энергия резины, правила эксплуатации резины.	1	1	Беседа
Авиамоделирование. Изготовление модели самолета с резиномотором «Колибри».	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. «Колибри» изготовление крыла, стабилизатора, киля.	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. «Колибри» изготовление фюзеляжа, винта.	-	2	Практическая работа

Авиамоделирование. «Колибри» окончательная сборка модели колибри.	-	2	Практическая работа
Тренировочные запуски Регулировка модели, приемы правильного запуска модели. Подъемная сила.	1	1	Практическая работа Опрос
Авиамоделирование. Изготовление модели вертолета с резиномотором.	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление модели вертолета с резиномотором винт, фюзеляж.	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление модели вертолета с резиномотором хвостовое, посадочная лыжа, носовая часть.	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление модели вертолета с резиномотором сборка модели.	-	2	Практическая работа
Тренировочные запуски. Регулировка модели, приемы правильного запуска модели. Подъемная сила.	1	1	Практический зачет
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность, дальность, точность приземления.	1	1	Практический зачет
Раздел 3. Древесина ее виды. Изготовление моделей с применением дерева	16	46	
Материалы и инструменты. Древесина, виды, заготовка, применение. Правила ТБ	2	-	Беседа Опрос
Авиамоделирование. Изготовление модели простейшего вертолета «Муха»	-	2	Самостоятельная работа
Графическая грамота. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длины, массы и др.)	1	1	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Модель простейшего вертолета «Муха» Изготовление винта	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Модель простейшего вертолета «Муха» Изготовление винта	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Модель простейшего вертолета «Муха» Изготовление винта балансировка	-	2	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски. Регулировка модели, приемы правильного запуска модели. Подъемная сила.	1	1	Практическая работа Опрос
Материалы и инструменты. Техника безопасности: работа с ручным инструментом с клеями, лаками и красками	2	-	Беседа
Авиамоделирование. Что такое воздушный змей, как он летает его части подъёмная сила. Изготовление модели змея конверт работа по выбору схемы, конструкции, изготовление к сборке модели.	2	-	Презентация
Авиамоделирование. Изготовление модели змея изготовление боковых распорок	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление модели змея изготовление центрального крепежа	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление модели змея сборка конструкции	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление модели змея обтяжка каркаса	-	2	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление коробчатого объемного змея	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление реек, сборка боковин	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Установка поперечин, сборка каркаса	-	2	Практическая работа

Авиамоделирование. Обтяжка конструкции, установка растяжек	-	2	Практическая работа
Тренировочные запуски моделей змея в тихую погоду в ветер	1	1	Практическая работа опрос
Обучение правильным приемам запуска воздушного змея, высота полета	1	1	Практический зачет
Материалы и инструменты Техника безопасности: работа с ручным инструментом рубанок, напильники, стамески. Знакомство со шлифовальным станком	2	-	Беседа Опрос
Авиамоделирование. Изготовление стендовой модели самолета из дерева «МиГ-21» «МиГ-3» «Як-9ДД» на выбор. Общие сведения о самолетах, история создания, характеристика.	1	1	Практическая работа
Графическая грамота. Тренировка умений выполнять действия по чертежу	-	2	Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа самолета «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление крыльев, киля, стабилизатора «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Крепление крыльев, киля, стабилизатора к фюзеляжу «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление кабины и фонаря «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Работа со шпаклевкой и шкуркой по дереву «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление ракет и пилонов «МиГ-21»	-	2	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление подставки или шасси «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	-	2	Практическая работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом, покраска модели самолета «МиГ-21» » «МиГ-3» «Як-9ДД»	1	1	Практическая работа Беседа
Подведение итогов за весь год, проверка знаний.	2	-	Практический зачет
Итого уровень	41	103	
Базовый уровень – 216 часов			
Раздел 1. Знакомство с классами моделей в категории А1, А2, А3, их изготовление.	18	84	
Вводное занятие. Цели и задачи на учебный год. Правила техники безопасности	3	-	Беседа
Материалы и инструменты Техника безопасности: работа с ручным инструментом клеями, лаками и красками.	3	-	Беседа
Материалы и инструменты Приемы безопасной работы на станках.	1	2	Беседа
Материалы и инструменты. Организация рабочего места. Общее представление о материалах, используемых при создании авиамodelей в лаборатории.	1	2	Беседа
Авиамоделирование. Знакомство с классами моделей в категории F1 свободнолетающие модели	2	1	Презентация
Авиамоделирование. Планер А1, Знакомство с главными элементами конструкции модели	1	2	Беседа Наблюдение

Материалы и инструменты. Подготовка инструментов, необходимых для изготовления модели.	-	3	Беседа Наблюдение
Графическая грамота. Получение, закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, чертежной ученической доске.	1	2	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление Нервюр.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление нервюр.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление реек и склеивание каркаса крыла.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление реек и склеивание каркаса крыла.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление стабилизатора	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление стабилизатора	-	3	Практическая работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности при работе с электроинструментами (паяльник, утюг)	1	2	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Планер А1 обтяжка крыла киля и стабилизатора лавсановой бумагой	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Обтяжка крыла киля и стабилизатора лавсановой бумагой:	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Планер А1 сборка готовой модели	-	3	Практическая работа
Тренировочные запуски. Планер А1 регулировка и запуск моделей.	1	2	Практический опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	1	2	Практический зачет
Авиамоделирование. Планер А2, А3 на выбор.	1	2	Самостоятельная работа
Знакомство с главными элементами конструкции модели	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа модели планера А2,А3.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа модели планера А2,А3.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа модели планера А2, А3.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление профилируемого крыла модели планера А2, А3. Изготовление Нервюр.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Планер А2, А3.Изготовление реек и склеивание каркаса крыла.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. планер А2, А3.Изготовление стабилизатора	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. планер А2, А3.Обтяжка крыла киля и стабилизатора лавсановой бумагой	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. планер А2, А3,сборка готовой модели	-	3	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски планер А2, А3.Регулировка и запуск моделей.	1	2	Практический опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей на продолжительность полета.	1	2	Практический зачет
Раздел 2. Знакомство с классами моделей в категории В1,В2 их изготовление.	24	100	
Авиамоделирование. Планер резиномоторным двигателем классов В1, В2 Знакомство с главными элементами конструкции модели	3	-	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Принцип действия винтомоторной установки. Выбор резины ее свойства, подъёмная сила.	3	-	Беседа
Графическая грамота. Чтение схем умений выполнять действия по чертежу. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длины, массы и др.)	1	2	Беседа Наблюдение

Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа В1, В2	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа В1, В2	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа В1, В2	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. В1, В2 изготовление Нервюр.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. В1, В2 изготовление реек и склеивание каркаса крыла.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. В1, В2 изготовление стабилизатора	-	3	Практическая работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности при работе с электроинструментами (паяльник, утюг)	1	2	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. В1, В2. обтяжка крыла киля стабилизатора лавсановой бумагой	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. В1, В2 обтяжка крыла киля стабилизатора лавсановой бумагой	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. В1, В2 сборка готовой модели	-	3	Практическая работа
Тренировочные запуски. В1, В2. Регулировка и запуск моделей.	1	2	Практический опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	1	2	Практический зачет
Раздел 3. Знакомство с классами моделей в категории F1J, F1C с (ДВС). Их изготовление.	7	29	
Авиамоделирование. Планер с двигателем внутреннего сгорания (ДВС) (таймерная модель) Знакомство с главными элементами конструкции модели в классе F1J, F1C	1	2	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Знакомство с двигателями внутреннего сгорания (ДВС) их КПД, классификация	3		Беседа
Авиамоделирование. Разборка смазка регулировка двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа модели планера с двигателем внутреннего сгорания (ДВС) (таймерная модель)	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление Нервюр.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление реек и склеивание каркаса	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление стабилизатора	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Обтяжка крыла киля стабилизатора лавсановой бумагой	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Сборка готовой модели	-	3	Практическая работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности при запуске двигателя внутреннего сгорания (ДВС)	1	2	Беседа Наблюдение
Тренировочные запуски. Регулировка и запуск моделей.	1	2	Практический опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	1	2	Практический зачет
Раздел 4. Древесина ее виды. Изготовление моделей с применением дерева	3	30	
Изготовление стендовой модели самолета из дерева «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29» на выбор. Общие сведения о самолетах, история создания, характеристика.	1	2	Беседа Наблюдение
Графическая грамота. Тренировка умений выполнять действия по чертежу	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа самолета «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление крыльев, киля, стабилизатора «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Крепление крыльев, киля, стабилизатора к фюзеляжу «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление кабины и фонаря «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Работа со шпаклевкой и шкуркой по	-	3	Самостоятельная работа

дереву «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»			
Авиамоделирование. Изготовление ракет и пилонов «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление подставки или шасси «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	-	3	Практическая работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом, покраска модели самолета «Су-27» «Су-27К» «МиГ-29»	1	2	Практический зачет
Подведение итогов учебного года. Определение задач на новый учебный год. Итоговая аттестация.	1	2	Практический зачет
Итого уровень:	32	112	
Углубленный уровень – 216 часов			
Раздел 1. Знакомство с классами моделей в категории F-5-B/7/10, F-3-D, F-3-K, F-4-C. радиоуправляемые, их изготовление.	24	99	-
Вводное занятие. Цели и задачи на учебный год. Итоги соревнований прошедшего года.	3	-	Беседа
Материалы и инструменты. Проведение инструктажа по технике безопасности. Работа с колющим и режущим инструментом, при работе на сверлильном, токарном и фрезерном станках	3	-	Беседа
Авиамоделирование. Знакомство с моделями планеров F-5-B/7/10- радиоуправляемые модели планера с электросиловой установкой	2	1	Беседа
Авиамоделирование. Знакомство с электродвигателями их виды классификация	2	1	Презентация
Авиамоделирование. Знакомство с радио аппаратурой ее функциями. Правилами эксплуатации	1	2	Презентация
Авиамоделирование. Изготовление профилируемого крыла модели планера с электросиловой установкой F-5-B/7/10	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление профилируемого стабилизатора модели планера с электросиловой установкой F-5-B/7/10	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Модели с электросиловой установкой F-5-B/7/10 Обтяжка крыла кили стабилизатора лавсановой бумагой	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Модели с электросиловой установкой F-5-B/7/10 сборка готовой модели	1	2	Практическая работа
Тренировочные запуски. Отработка навыков пилотирования на компьютере по специальной программе авиа - симуляторе.	1	2	Беседа
Тренировочные запуски. Отработка навыков пилотирования на компьютере по специальной программе авиа - симуляторе.		3	Самостоятельная работа
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	-	3	Практическая работа
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.		3	Практическая работа
Авиамоделирование. Знакомство с радиоуправляемыми моделями в классах F-3-D, F-3-K, радиоуправляемых копий F-4-C.	-	3	Беседа
Авиамоделирование. Аэродинамика радиоуправляемых моделей F-3-D, F-3-K, F-4-C. Технические требования для моделей данных классов, используемые профили для этих моделей.	3	-	Беседа
Авиамоделирование. Выбор класс моделей, над которыми они будут впоследствии работать.	-	3	Самостоятельная работа
Графическая грамота. Проектирование и расчет будущих	-	3	Практическая работа

моделей с помощью компьютерных программ. Расчет центра тяжести модели, устойчивости и другие аэродинамические качества.			
Графическая грамота. Обучение работы на учебном станке ЧПУ (лазерный станок) работа с программой CorellLASER.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Материалы и инструменты. Изготовление спортивных радиоуправляемых моделей. Конструкционные свойства применяемых материалов. Изучение свойств древесины, металлов, пластиков и клеев	1	2	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление индивидуально выбранных моделей самолетов. с использованием учебного станка ЧПУ.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление фюзеляжа	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Изготовление крыла. Работа на станках и оборудовании.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление крыла. Работа на станках и оборудовании.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление крыла. Работа на станках и оборудовании.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление хвостового оперения. Работа на станках и оборудовании.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Изготовление хвостового оперения. Работа на станках и оборудовании.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Расчет моделей на прочность и определение центра тяжести моделей. Детализовка сборочных чертежей.	1	2	Беседа Тестирование
Авиамоделирование. Расчет моделей на прочность и определение центра тяжести моделей. Детализовка сборочных чертежей.	1	2	Беседа Тестирование
Материалы и инструменты. Выбор материала для изготовления узлов и деталей. Свойство металла.	2	1	Беседа
Авиамоделирование. Изготовление шасси.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление шасси.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Изготовление шасси.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Раскраска моделей по своему дизайну. Повышение роли самостоятельной работы обучаемых.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Раскраска моделей по своему дизайну. Повышение роли самостоятельной работы обучаемых.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Раскраска моделей по своему дизайну. Повышение роли самостоятельной работы обучаемых.	-	3	Самостоятельная работа
Авиамоделирование. Раскраска моделей по своему дизайну. Повышение роли самостоятельной работы обучаемых.	-	3	Самостоятельная работа
Материалы и инструменты. Проведение инструктажа по технике безопасности. Техника безопасности при запуске радиоуправляемых моделей, запуске двигателей.	2	1	Практическая беседа
Авиамоделирование. Поузловая сборка модели Расширение практических навыков при работе на станках и оборудовании.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Поузловая сборка модели Расширение практических навыков при работе на станках и оборудовании.	-	3	Практическая работа Наблюдение
Авиамоделирование. Поузловая сборка модели Расширение практических навыков при работе на станках	1	2	Практическая работа Наблюдение

и оборудовании.			
Раздел 2. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель.	7	50	
Авиамоделирование. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель	2	1	Беседа Тестирование
Авиамоделирование. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель	-	3	Беседа Тестирование
Авиамоделирование. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель	-	3	Беседа Тестирование
Авиамоделирование. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель	-	3	Беседа Тестирование
Авиамоделирование. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель	-	3	Беседа Тестирование
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Поднять в воздух без аварий сконструированные модели	2	1	Рассказ Беседа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Поднять в воздух без аварий сконструированные модели	-	3	Рассказ Беседа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Поднять в воздух без аварий сконструированные модели	-	3	Практическая работа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Регулировка оборотов мотора на различных режимах работы.	-	3	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Регулировка оборотов мотора на различных режимах работы.	-	3	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Регулировка оборотов мотора на различных режимах работы.	-	3	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Отрегулировать углы отклонения рулей для комфортного и уверенного пилотирования на всех режимах полета.	2	1	Рассказ Беседа
Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе. Отрегулировать углы отклонения рулей для комфортного и уверенного пилотирования на всех режимах полета.	-	3	Практическая работа
Тренировочные запуски. Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	1	2	Беседа Наблюдение
Тренировочные запуски. Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	-	3	Беседа Контроль
Тренировочные запуски. Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	-	3	Беседа Опрос
Тренировочные запуски. Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	-	3	Практическая работа
Тренировочные запуски. Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	-	3	Практическая работа
Тренировочные запуски. Тренировочные полеты и регулировка моделей в воздухе.	-	3	Практический зачет
Раздел 3. Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка	8	28	
Авиамоделирование. Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка	2	1	Беседа Опрос
Авиамоделирование. Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Подготовка к соревнованиям. Заготовка запасных частей (винтов, шасси) отладка радио аппаратуры.	-	3	Беседа Наблюдение
Авиамоделирование. Подготовка к соревнованиям. Заготовка запасных частей (винтов, шасси) отладка радио аппаратуры.	-	3	Практическая работа
Авиамоделирование. Подготовка к соревнованиям.	-	3	Практическая работа

Заготовка запасных частей (винтов, шасси) отладка радио аппаратуры.			
Материалы и инструменты. Проведение инструктажа по технике безопасности. Техника безопасности при запуске радиоуправляемых моделей, запуске двигателей. Транспортировки моделей, правила поведения на соревнованиях	2	1	Беседа Опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	1	2	Практическая работа
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	-	3	Практический зачет
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	-	3	Практический зачет
Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.	-	3	Практический зачет
Подведение итогов учебного года.	3	-	Беседа Зачет
Итого Уровень:	39	177	

1.5 Содержание учебного плана

1 год обучения Стартовый уровень

Раздел 1. Что такое авиационно-спортивный моделизм. Изготовление простейших моделей.

Теория: Вводное занятие Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Правила техники безопасности. Графическая грамота. Понятие о рисунке, чертеже и их отличие. Рассказ и показ моделей всех классов. История развития авиации и летательных аппаратов, достижения. . Что такое авиационно-спортивный моделизм. . История создания парашюта, конструкция, классификация, назначение каждого вида. Рассказ о катапульте, её необходимость и конструкция.

Практика: Изготовление простейших моделей самолетов и парашютов.

Оборудование: Компьютер. Проектор с экраном. Канцелярские ножи. Станок шлифовальный, лазерный, пилорама.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, ПВА. Сосновые рейки. Фанера. Бальза. Цветной скотч.

Раздел 2. Знакомство с моделями с резиномоторной установкой. Изготовление моделей.

Теория: Энергия резины, правила эксплуатации резины. Регулировка модели, приемы правильного запуска модели.

Практика: Изготовление модели самолета и вертолета с резиномотором.

Оборудование: Канцелярские ножи. Станок шлифовальный, лазерный, пилорама. Напильники.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, ПВА. Сосновые рейки. Фанера. Бальза. Нитки. Резина авиамоделльная.

Раздел 3. Древесина ее виды. Изготовление моделей с применением дерева.

Теория: Древесина, виды, заготовка, применение. Правила ТБ. Техника безопасности: работа с ручным инструментом с клеями, лаками и красками. Что

такое воздушный змей, как он летает его части подъёмная сила. Техника безопасности: работа с ручным инструментом.

Практика: Изготовление вертолета, воздушного змея, стендовой модели самолета.

Оборудование: Компьютер. Проектор с экраном. Станок шлифовальный, сверлильный, пилорама. Напильники. Рубанки.

Материал: Дерево (сосна, липа, береза). Клей ПВА. Нитки. Лавсановая бумага.

2 год обучения

Базовый уровень

Раздел 1. Знакомство с классами моделей в категории А1,А2,А3, их изготовление.

Теория: Вводное занятие. Цели и задачи на учебный год. Правила техники безопасности. Техника безопасности: работа с ручным инструментом клеями, лаками и красками. Знакомство с классами моделей в категории F1 свободнолетающие модели.

Практика: Изготовление моделей класса в категории А1, А2, А3,

Оборудование: Станок шлифовальный, сверлильный, пилорама, лазерный. Напильники. Рубанки. Ножовки. Утюг электрический.

Материал: Дерево (сосна, липа, береза, бальза). Клей ПВА. Нитки. Лавсановая бумага.

Раздел 2. Знакомство с классами моделей в категории В1, В2 их изготовление.

Теория: Планер резиномоторным двигателем классов В1, В2. Знакомство с главными элементами конструкции модели Принцип действия винтомоторной установки. Выбор резины ее свойства, подъёмная сила.

Практика: Изготовление моделей класса в категории В1, В2.

Оборудование: Станок шлифовальный, сверлильный, пилорама, лазерный. Напильники. Рубанки. Ножовки. Утюг электрический.

Материал: Дерево (сосна, липа, береза, бальза). Клей ПВА. Нитки. Лавсановая бумага. Авиамодельная резина.

Раздел 3. Знакомство с классами моделей в категории F1J,F1C с (ДВС). Их изготовление.

Теория: Знакомство с двигателями внутреннего сгорания (ДВС) их КПД, классификация. Техника безопасности при запуске двигателя внутреннего сгорания (ДВС).

Практика: Изготовление моделей класса в категории F1J,F1C с (ДВС).

Оборудование: Станок шлифовальный, сверлильный, пилорама, лазерный. Напильники. Рубанки. Ножовки. Утюг электрический. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС).

Материал: Дерево (сосна, липа, береза, бальза). Клей ПВА. Нитки. Лавсановая бумага. Топливо для двигателей.

Раздел 4. Древесина ее виды. Изготовление моделей с применением дерева.

Теория: Древесина ее виды. Техника безопасности: работа с красками и краскопультom.

Практика: Изготовление стендовых моделей самолета.

Оборудование: Станок шлифовальный, сверлильный, пилорама. Напильники. Рубанки. Компрессор с аэрографом.

Материал: Дерево (сосна, липа, береза, бальза). Клей ПВА.

3 год обучения

Углубленный уровень

Раздел 1. Знакомство с классами моделей в категории F-5-B/7/10, F-3-D, F-3-K, F-4-C. радиоуправляемые, их изготовление.

Теория: Вводное занятие. Цели и задачи на учебный год. Итоги соревнований прошедшего года. Проведение инструктажа по технике безопасности. Работа с колющим и режущим инструментом, при работе на сверлильном, токарном и фрезерном станках. Знакомство с моделями планеров категории F-5-B/7/10, F-3-D, F-3-K, F-4-C радиоуправляемые модели планера с электросиловой установкой. Знакомство с электродвигателями их виды классификация. Проведение инструктажа по технике безопасности. Техника безопасности при запуске радиоуправляемых моделей, запуске двигателей.

Практика: Изготовление моделей класса в категории F-5-B/7/10, F-3-D, F-3-K, F-4-C.

Оборудование: Станок шлифовальный, сверлильный, пилорама, лазерный. Напильники. Комплект радиоаппаратуры.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, ПВА. Скотч цветной. Фанера.

Раздел 2. Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель.

Теория: Устройство аппаратуры и сервомеханизмов. Способы установки на модель.

Практика: Установка аппаратуры и сервомеханизмов на модель. Тренировочные запуски. Тренировка на симуляторе.

Оборудование: Компьютер с программой **симулятора**. Комплект радиоаппаратуры.

Раздел 3. Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка.

Теория: Ремонт моделей и устранение неисправностей. Профессиональная регулировка. Проведение инструктажа по технике безопасности. Техника безопасности при запуске радиоуправляемых моделей, запуске двигателей. Транспортировки моделей, правила поведения на соревнованиях.

Практика: Подготовка к соревнованиям. Заготовка запасных частей (винтов, шасси) отладка радиоаппаратуры. Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.

Оборудование: Компьютер с программой **симулятора**. Комплект радиоаппаратуры.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график на 2025-20026 учебный год

Начало учебных занятий для обучающихся: с 01.09.2025 г.

Окончание учебных занятий для обучающихся: 31.05.2026 г.

Продолжительность учебного года: 36 недель.

Количество часов в год: 144.

Продолжительность и периодичность занятий: 2 раз в неделю по 2 академических часа.

Промежуточная аттестация: с 22 по 28 декабря 2025 года (по графику, утвержденному приказом директора).

Аттестация по итогам освоения программы: с 20 по 31 мая года (по графику, утвержденному приказом директора).

Выходные и праздничные дни: 04.11.2025 г., 29.12.2025-08.01.2026 г., 23.02.2026 г., 08-09.03.2026 г., 01.05.2026 г., 08-09.05.2026 г.

Объем программы: 576 часа

Срок освоения программы: 3 года.

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение программы

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6.

Педагог, имеющий высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в светлом помещении с хорошей вентиляцией. Рабочие места учеников достаточно освещены.

Материально-техническую базу реализации программы «Авиатор» составляют следующие материалы и оборудование:

№ п/п	Наименование основного оборудования	База учреждения	Оборудование, приобретенное согласно Методическим рекомендациям по приобретению
----------	--	--------------------	---

			средств обучения и воспитания в целях создания новых мест
1	Моноблок ASER	-	1
2	Мультимедийный проектор с экраном	-	1
3	Станок ЧПУ лазерный EЛХМАТЕ	1	1
4	Станок токарный учебный по металлу	-	1
5	Станок учебный по дереву	1	-
6	Станок сверлильный	1	-
7	Станок шлифовальный вертикалка, горизонталка	1	-
8	Станок точильный	1	-
9	Тиски слесарные	2	-
10	Штангель циркуль	1	-
11	Станок фуговальный	1	-
12	Рубанок простой	5	-
13	Ножницы по металлу	1	-
14	Набор радиоаппаратуры	-	5
15	Потолочная плитка	-	-
16	Клей «титан, ПВА»	-	-
17	Карандаши	-	-
18	Дерево (сосна, липа, берез, бальза, фанера)	-	-
19	Нитки, скотч цветной	-	-
20	Наждачная бумага, лавсановая бумага	-	-

2.3 Формы контроля и аттестации

Для определения результатов освоения дополнительной разноуровневой общеразвивающей программы «Авиатор» разработана система контроля, который предусматривает мониторинг уровня подготовки обучающихся на всех этапах реализации программы.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Текущий контроль		
В течение всего учебного года (в конце раздела)	Определение степени освоения обучающимися учебного материала. Определение готовности к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление отстающих обучающихся и обучающихся, опережающих обучение.	фронтальный опрос; тесты по теоретическому материалу, оценивание уровня самостоятельности

		при выполнении практической работы
Промежуточная аттестация		
В середине учебного года	Определение степени освоения обучающимися учебного материала. Выявление отстающих обучающихся и обучающихся, опережающих обучение.	в форме самостоятельного выполнения обучающимися практического задания
Аттестация по итогам освоения программы		
В конце учебного года (обучения по программе)	Определение результатов обучения	Защита проекта

2.4 Оценочные материалы

В качестве оценочных материалов достижения результатов используется мониторинг работы обучающегося в течение процесса обучения и выполнения им практических работ.

Уровень освоения программы оценивается по следующим критериям:

высокий - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.

средний - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

низкий - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

2.5 Методическое обеспечение

Выбор педагогических технологий, применяемых при реализации данной программы, определяется ее целями и задачами, возрастными особенностями детей и спецификой содержания учебного материала. Это, прежде всего, личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества, комплексные по ведущему фактору психологического развития и развивающие по концепции усвоения.

Педагогические методы и приемы

Репродуктивный метод. Воспроизведение и повторение способа деятельности по заданию.

Приемы: рассказ, показ, изготовление шаблонов, схем, чертежей.

Объяснительно-иллюстративный. Передача информации и организация усвоения с использованием средств наглядности.

Приемы: словесный, работа с шаблонами, схемами, чертежами.

Метод проблемного обучения. Показ образца доказательного решения проблемы, раскрытие сложного пути движения к истине.

Приемы: создание проблемной ситуации, постановка проблемного вопроса.

Частично-поисковый метод. Решение вопросов и задач, способ выполнения которых заранее неизвестен и требует самостоятельного последовательного осмысления.

Приемы: сопоставление, сравнение.

Исследовательский метод. Развитие самостоятельности, творчества при выполнении задания, решении задачи, нахождение новых знаний.

Приемы: анализ, наблюдение, сопоставление.

Для успешной реализации данной программы необходимы следующие условия:

Организационно-методическое обеспечение

Основные **принципы** реализации программы: научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

В ходе реализации программы могут быть использованы следующие **формы проведения занятий**: беседа, лекция, дискуссия, самостоятельная работа, наблюдение, эксперимент, типовые занятия (объяснения и практические работы).

Кроме того, для поддержания учебной и практической мотивации используются **нетрадиционные формы** работы, презентация предмета, соревнования, выставки, олимпиады, конкурсы.

Данная программа реализуется посредством применения следующих **педагогических технологий**:

- технология проектной деятельности;
- технология группового и индивидуального обучения.
- технология диалогового обучения (организация общения обучающихся между собой и с педагогов в ходе выполнения заданий);
- игровая технология (игры, соревнования, формирующие навыки сотрудничества и командного взаимодействия).

2.6 Воспитательный компонент

Цель: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме, создание условий для

развития у обучающихся мотивации к познанию, обучению, самоуправлению, формирование гражданской позиции и профорientации.

Задачи: способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции; развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности; способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности; создание обучающемуся ситуации успеха; самоопределение обучающегося в предстоящей деятельности; создание психологической почвы и стимулирование самовоспитания обучающегося; формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы

Реализация образовательной, общеразвивающей программы невозможна без осуществления воспитательной работы с обучающимися. Воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности.

Гражданско-патриотическое воспитание: формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой Родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям русского народа.

Духовно-нравственное воспитание формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и др. народов России.

Художественно-эстетическое воспитание играет важную роль в формировании характера и нравственных качеств, а также в развитии хорошего вкуса и в поведении.

Спортивно-оздоровительное, физическое воспитание содействует здоровому образу жизни.

Трудовое и профорientационное воспитание формирует знания, представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и

профессиональные направления обучающихся. Воспитание познавательных интересов формирует потребность в приобретении новых знаний, интерес к творческой деятельности.

Экологическое воспитание формирует ценностные представления и отношение к окружающему миру

Формы и методы: беседы, лекции, экскурсии, посещение выставок, привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий, совместные праздники обучающихся и их родителей. Такая работа способствует формированию общих интересов детей и родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

Результат воспитания: в процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии обучающихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело. Несомненно, большую роль в воспитании моральных качеств, обучающихся играет личный пример педагога. Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия по программе воспитания	Дата проведения	Форма проведения мероприятия	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	День открытых дверей	Сентябрь	Экскурсия, беседа	Привлечение детей к занятиям по «Авиамоделированию» и «Ракетомоделированию»
2	Родительские собрания	Сентябрь	Индивидуальные беседы с родителями	формирование общности интересов детей, родителей и педагога, служит развитию эмоциональной и духовной близости родителя и подростка.
3	Неделя безопасности	Сентябрь	Беседы просмотры слайдов	Развитие жизненных навыков безопасного существования
4	День солидарности в борьбе с терроризмом	Сентябрь	Презентация	Формирование гражданской позиции
5	День интернета в России (день Рунета)	Сентябрь 30.09.2025г	Презентация	Развитие познавательных интересов
6	Неделя гражданской	Октябрь	Беседы просмотры слайдов	Повышение знаний по гражданской обороне

	обороны			
7	День пожилого человека	Октябрь	Участие в мероприятиях	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям
8	«Моя малая Родина»	Октябрь	Беседа	Формирование патриотических, ценностных представлений о любви к своей малой Родине,
9	Инструктаж «Как вести себя во время осенних каникул на водоемах, дорогах, улицах».	октябрь	Беседа	Формирование ответственного отношения к своей безопасности
10	«Экология и энергосбережение»	октябрь	Лекция	Формирование знаний об экологии
11	День народного единства тематический час	Ноябрь 7.11.2025	Беседа	Формирование гражданской позиции
12	Всемирный день ребенка. Беседа «Твои права и обязанности»	Ноябрь 21.11.2025	Лекция	Формирование ответственности за свои права и обязанности
13	Инструктаж «По действиям при получении сообщения о возможном теракте»	Ноябрь	Инструктаж	Формирование ответственного отношения к своей безопасности
14	День матери. Беседа «Мамы в ногу со временем...»	Ноябрь	Беседа	Прививать обучающимся бережное и уважительное отношение к матери
15	Пожарная безопасность	Декабрь	Беседа Презентация	Правила пользование огнетушителем. Тренировки при срабатывании пожарной сигнализации.
16	День неизвестного солдата.	Декабрь	Беседа	формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне
17	«Мой выбор – нет наркотикам!» - тематический беседа, посвященная– Дню борьбы с наркоманией	Декабрь	Беседа	Формирование силы духа, умение сказать «нет!»
18	Беседа «Предупреждение несчастных случаев на льду»	Декабрь	Беседа	Развитие жизненных навыков для поддержания ЗОЖ содействует здоровому образу жизни.
19	Инструктаж «Как	Декабрь	Беседа	Формирование

	вести себя во время зимних каникул» на льду, дорогах, улицах, первая помощь при обморожении». ПДД, ППБ			ответственного отношения к своей безопасности
20	Инструктажи в группах по технике безопасности	Январь	Презентация	Формирование ответственного отношения к своей безопасности
21	Беседа «День полного освобождения города Ленинграда от блокады 1944»	Январь	Беседа	Формирование гражданской позиции
22	Акция покорми птиц зимой	Февраль	Экскурсия в парк	Формирование ответственности за природу нашего края
23	День вывода войск из Афганистана	Февраль	Беседа	Формирование уважительного отношения к национальным героям
24	Поздравление пап, братьев, дедушек, дядей с праздником 23 февраля.	Февраль	Беседа	формирование общности интересов детей, родителей и педагога, служит развитию эмоциональной и духовной близости родителя и подростка.
25	Выставка в честь дня защитника отечества	Февраль	Экскурсия	формирование навыков культурного отдыха
26	«Безопасное поведение» обсудить с детьми, как вести себя в конфликтной ситуации	Март	Беседа	Обсуждение с детьми, как вести себя в конфликтной ситуации, сформировать алгоритм поведения
27	Всемирный женский день подарок маме	Март	Выставка поделок любимой маме	Развитие творческих способностей
28	Инструктаж «Как вести себя во время весенних каникул, на льду водоемов. ПДД, ППБ» Беседы об опасностях весенних водоемов	Март	Беседа	Развитие жизненных навыков для поддержания ЗОЖ содействует здоровому образу жизни.
29	«Голубые очи планеты», посвященное Всемирному дню воды	март	Экологическое занятие	Формирование ответственного отношения к природе
30	Всемирный день	Апрель	Показательные	Формирование чувства

	авиации и космонавтики	12.04.2026	выступления Беседа	патриотизма
31	Международный день памятников и исторических мест –	Апрель (18.04.2026)	экскурсия	Формирование чувства патриотизма и интереса к истории страны, ее культурному наследию
32	Практикум: «Твои действия при пожаре» Цель: пропаганда ППБ	Апрель	Презентация	Развитие жизненных навыков для выживания в экстремальных ситуациях
33	Всемирный день пожарной охраны	Апрель	Беседа	Знакомство с особенностями профессией
34	День Победы.	Май 9 мая	Беседа Посещение музея	Формирование чувства патриотизма
35	День семьи	Май	Беседа	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям.
36	Инструктажи в группах по технике безопасности	Май	Презентация	Формирование ответственного отношения к своей безопасности
37	Индивидуальные беседы с родителями Итоговое родительское собрание «Наши успехи»	Май	Беседа	Формирование общности интересов детей, родителей и педагога, служит развитию эмоциональной и духовной близости родителя и ребенка.

3. Список литературы

Для педагога:

1. Андрианов П.М. Техническое творчество обучающихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 1986.
2. Архипова Н.А. Методические рекомендации. – М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
3. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: «Просвещение», 1971.
4. Вяткин Г.П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 1977.
5. Жабров А.А. Почему и как летают самолёты. – М.: «Физматгиз», 1959
6. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982.
7. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 1988.
8. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 1981.

Для обучающихся

1. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
2. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1995.
3. Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.
4. Целовальников А. С. Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1978, 1981, 1983 г, ч. 1, 2, 3

Интернет- ресурсы:

avmodels.ru»[links/](#)

mexalib.com»[Авиамоделизм](#)

rc-aviation.ru

vk.com»[rcaviation](#)

hobby.rudic.ru»[Сайты моделлистов](#)

ru.wikipedia.org»[Авиамоделизм](#)

4. Приложение

Приложение № 1

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Название программы: _____

Группа: _____

Педагог: _____

Дата проведения аттестации: _____

№	ФИО	Теоретические знания	Практические умения	Итоговый уровень	Примеч.
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

высокий - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.

средний - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

низкий - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Испытывает трудности в понимании заданий и учебного материала; низкий уровень развития компетенции, недостаточная активность. Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.