

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
«РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Техническая направленность
Возраст обучающихся 10-18 лет
Срок реализации 2 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.....	9
1.4. Учебно-тематический план.....	10
1.5. Содержание учебно-тематического плана	16
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».....	19
2.1. Календарный учебный график.....	19
2.2. Формы контроля и аттестации.....	20
2.3. Оценочные материалы.....	20
2.4. Методические материалы.....	21
2.5. Условия реализации программы.....	21
2.6. Воспитательный компонент.....	23
2.7. Список литературы.....	29
2.8. Приложение.....	30

1. Комплекс основных характеристик

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 «Ракетомоделирование» относится к программам технической направленности и предназначена для освоения обучающимися 10-18 лет.

Актуальность программы

Ракетомоделирование – это вид научно-технического творчества, целью которого является построение моделей ракет. Модели ракет могут изготавливаться для их последующего запуска – это так называемые

действующие модели ракет, а также могут изготавливаться для экспозиции – это стендовые модели ракет.

Актуальность предлагаемой образовательной программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы научно-технического развития младшего и среднего возраста. Занятия ракетомоделированием содействуют формированию высокоразвитой и разносторонней личности. Это увлекательный мир творчества; увлекательное хобби; научно-техническое творчество, в первую очередь среди детей; спорт и спортивные соревнования; профессиональная ориентация детей; пропаганда и популяризация космической деятельности; патриотическое воспитание подрастающего поколения.

Педагогическая целесообразность

Данная программа типовая, педагогически целесообразна, т.к. занятия содержат большой потенциал для реализации межпредметных связей (на занятиях обучающиеся закрепляют и углубляют знания и навыки, полученные в школе на уроках математики, ИЗО, физики, черчения, технологии, учатся применять их на практике). 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

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.

Принципы и технологии, лежащие в основе программы

Данная программа творческого объединения «Ракетомоделирования» 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 усвоенных 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 ставит своей основной задачей воспитание позитивной самооценки у учащихся. Основная форма – творческого объединения «Ракетомоделирование» как добровольное объединение учащихся, проявляющих особый интерес к определенной области техники.

Отличительная особенность

Одна из задач работы объединения – развить в детях чувство свободы творчества, научить не бояться постановки любых творческих задач, не теряться в любых ситуациях, не зависеть от расхожих правил и представлений, поэтому на каждом из занятий следует стремиться ставить моделиста в ситуацию, стимулирующую проявления творческой инициативы. Это возможно при условии постановки понятных детям задач, посильных для них и, в то же время, занимательных, требующих проявления сообразительности и настойчивости. Необходимо поддерживать стремление к завершенности каждой работы, несмотря

на кратковременность ее исполнения. Постоянно стимулировать занятия: кто ответит на задание интереснее, самостоятельнее, остроумнее, изобретательнее. Работа протекает в постоянной коллективной рефлексии, совместном обсуждении вместе сделанного. Дети сами анализируют достижения и недостатки не только в работе товарищей, но и своей собственной.

Адресат программы

Настоящая программа рассчитана на обучающихся в возрасте 10-18 лет.

Объем, срок освоения программы и режим занятий

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

Уровень освоения программы - Стартовый, базовый.

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.

Обучающихся строят спортивные и копии моделей ракет для участия в выставках, городских и областных соревнованиях. Ведется знакомство со спортивными классами моделей. Результатом года является участие в соревнованиях, выставках, конкурсах.

1.2 Цель и задачи программы

Цель - сформировать и развить познавательный интерес обучающихся к ракетной технике, ракетомоделированию.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать систему знаний обучающихся по ракетомоделизму для достижения высоких результатов;
- обучить приемам конструирования различных классов моделей ракет;
- 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 ракетомоделизма 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 учебных и спортивных ракет Названия основных деталей и частей ракет. Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Должны уметь:

Самостоятельно построить модель из бумаги чертёж; 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, спортивных и копий ракет способы соединения деталей из бумаги и картона; Названия основных деталей и частей техники.

Должны уметь: Самостоятельно построить модели ракет из бумаги и других материалов производить запуски построенных ракет; Выполнять разметку несложных объектов на бумаге при помощи линейки и шаблонов; Работать простейшими ручным инструментом; Окрашивать детали модели и модель кистью. Знать правила участия в различного рода соревнованиях, конкурсах, выставках.

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 ракетомодельный спорт. Изготовление простейших моделей ракет.	58	25	33	Опрос соревнования выставки
		Раздел 2. Знакомство с ракетами класса S6	44	15	29	
		Раздел 3. Знакомство с классами S7 модели – копии.	42	10	32	
		Итого:	144	50	94	
Базовый	Второй	Раздел 1. Развитие ракетного моделизма и моделирования в нашей стране и за рубежом. Классификация моделей.	54	14	40	Опрос соревнования выставки
		Раздел 2. S8 – модели ракетных планеров	54	11	43	
		Раздел 3. S9 – модели ракет на продолжительность полета с ротором.	45	6	39	
		Раздел 4. S10, S11 – модели ракет на продолжительность полета с мягким крылом.	63	12	51	
		Итого:	216	43	173	
Всего по программе:			360	93	267	

Учебно-тематический план

Наименование темы	Количество часов		Форма контроля
	Теория	Практика	
Стартовый уровень – 144 часа			
Раздел 1. Что такое ракетомодельный спорт. Изготовление простейших моделей ракет.	25	33	
Вводное занятие. Правила безопасности труда и поведения в ракетомодельной лаборатории.	2	-	Беседа
Вводное занятие. Цели и задачи кружка. Ознакомление с планом, материально-технической базой.	2	-	Беседа
Материалы и инструменты. Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клей, кисточки.	2	-	Беседа
Материалы и инструменты: Черчение прямых линий, геометрических фигур		2	Беседа Наблюдение
Материалы и инструменты. Ножницы, циркули (вырезание, вычерчивание геометрических фигур).	1	1	Наблюдение Опрос
Ракетомоделирование. Современные ракеты, роль отечественных ученых в развитии мировой ракетной техники.	2	-	Презентация
Тренировочные запуски. Показательный запуск модели ракет.	-	2	Рассказ Беседа
Ракетомоделирование. Одноступенчатая модель ракеты с одним двигателем класса S3	1	1	Беседа Наблюдение
Графическая грамота. Понятие о рисунке, чертеже и их отличие	2	-	Беседа
Графическая грамота. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длины, массы и др.)	-	2	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. Одноступенчатая модель ракеты класса S3 изготовление корпуса.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. S3 изготовление корпуса.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. S3 изготовление отсека для двигателя.	-	2	Практическая работа

Ракетомоделирование. S3 изготовление отсека для двигателя.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. S3 изготовление стабилизаторов.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. S3 изготовление пьеза и головного обтекателя.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. Парашюты для моделей ракет S3. Изобретатель парашюта. Виды парашютов	2	-	Презентация
Ракетомоделирование. Простейший расчет скорости и времени снижения модели на парашюте.	1	1	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. Система выброса (отстрела) парашюта. Современные парашюты. Парашюты в природе.	2	-	Презентация
Материалы и инструменты. Материалы, используемые при изготовлении парашюта. Их свойства.	2	-	Беседа
Ракетомоделирование. Раскрой и изготовление парашюта	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление строп, фал, амортизатора	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. Сборка и укладка парашюта. Изготовление системы термозащиты и отстрела парашюта.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. Реактивные двигатели. Микрореактивный двигатель твердого топлива для моделей ракет. Понятие о реактивной силе.	2	-	Презентация
Ракетомоделирование. Классификация современных реактивных двигателей. Ракетные двигатели на моделях ракет.	2	-	Беседа
Материалы и инструменты: Безопасность труда при работе с микро реактивным двигателем твердого топлива.	2	-	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. Установка двигателя на модель ракеты класса S3. Способы скрепления двигателя.	-	2	Практическая работа
Тренировочные запуски. Запуски моделей ракет класса S3. Правила безопасности на старте.	-	2	Практический опрос
Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии	-	2	Практический зачет
Раздел 2. Знакомство с ракетами класса S6	15	29	
Ракетомоделирование. Теория полета моделей ракет. Аэродинамика моделей ракет. Спектр обтекания.	2	-	Беседа
Ракетомоделирование. Лобовое сопротивление и его составляющие. Устойчивость модели в полете. Центры массы и давление. Баллистические участки полета модели ракеты.	2	-	Презентация
Ракетомоделирование. Одноступенчатая модель ракеты с одним двигателем класса S6	1	1	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. Одноступенчатая модель ракеты класса S6 изготовление корпуса.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S6 изготовление корпуса.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S6 изготовление отсека для двигателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S6 изготовление отсека для двигателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S6 изготовление стабилизаторов.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S6 изготовление пьеза и головного обтекателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Ленты (стримеры) и другие системы спасения модели. Их виды.	2	-	Беседа
Ракетомоделирование. Простейший расчет скорости и времени снижения модели.	1	1	Самостоятельная работа

Материалы и инструменты: Применяемые материалы для изготовления ленты (стримера).	1	1	Беседа
Ракетомоделирование. Место применения этих систем в ракетном моделизме. Система выброса и защиты.	2	-	Беседа
Ракетомоделирование. Изготовление ленты и ротора.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Изготовление ленты и ротора.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Сборка и укладка.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Изготовление системы термозащиты. Система отстрела.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. Наземное оборудование для запуска моделей ракет. Наземные комплексы для ракет различного назначения.	2	-	Презентация
Графическая грамота. Схемы и конструкции наземного оборудования. Правила безопасности труда при работе с наземным оборудованием и при запуске моделей ракет.	1	1	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. Изготовление наземного оборудования для запуска моделей ракет.	-	2	Практическая работа
Тренировочные запуски. Запуски моделей ракет класса S6. Правила безопасности на старте.	1	1	Практическая работа Опрос
Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии	-	2	Практический зачет
Раздел 3. Знакомство с классами S7 модели – копии.	10	32	
Ракетомоделирование. Знакомство с классом ракет S7 модели-копии.	2	-	Презентация
Материалы и инструменты. Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клей, кисточки	2	-	Беседа
Графическая грамота. Поиск чертежей увеличение до нужных масштабов.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Модель ракеты класса S7 изготовление корпуса.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление корпуса.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление корпуса.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление отсека для двигателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление отсека для двигателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление основных частей копии ракеты.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление основных частей копии ракеты.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление головного обтекателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление головного обтекателя.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 полная сборка модели.	-	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление системы спасения для корпуса ракеты и головного обтекателя.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. S7 изготовление системы спасения для корпуса ракеты и головного обтекателя.	-	2	Самостоятельная работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом, покраска модели ракеты.	2	-	Беседа
Материалы и инструменты. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом, покраска модели ракеты.	-	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. S7 выбор двигателя и его установка.	1	1	Презентация
Тренировочные запуски. Запуски моделей ракет класса	1	1	Практический зачет

S7. Правила безопасности на старте.			
Экскурсии и соревнования. Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии.	-	2	Практический зачет
Подведение итогов работы кружка за год. Итоговая выставка. Конференция с участием специалистов по ракетной технике.	2	-	Практический зачет
Итого Уровень:	50	94	
Базовый уровень – 216 часов			
Раздел 1. Развитие ракетного моделизма и моделирования в нашей стране и за рубежом. Классификация моделей.	14	40	
Вводное занятие. Правила безопасности труда. Обсуждение плана работы кружка. Организационные вопросы. Тренировка действий при возникновении пожара.	3	-	Беседа
Ракетомоделирование. Развитие ракетного моделизма и моделирования в нашей стране и за рубежом. Классификация моделей ракет.	3	-	Презентация
Ракетомоделирование. Параметры моделей ракет, их ограничения по правилам. Виды моделей ракет и их классификация.	3	-	Беседа
Ракетомоделирование. Одноступенчатая модель ракеты с одним двигателем класса S2 - модели ракет на высоту полёта со стандартным грузом.	1	2	Беседа Наблюдение
Материалы и инструменты. Техника безопасности. Материалы используемые для изготовления ракет. Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клеи, кисточки.	1	2	Беседа
Графическая грамота. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длинные, массы и др.)		3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Одноступенчатая модель ракеты класса S2 изготовление корпуса.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. S2 изготовление отсека для двигателя.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. S2 изготовление стабилизаторов.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. S2 изготовление пьжа и головного обтекателя.	-	3	Практическая работа
Графическая грамота. Расчет и раскрой парашюта для модели ракет класса S2.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление строп, фал, амортизатора.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Сборка и укладка парашюта. Изготовление системы термозащиты и отстрела парашюта.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Изготовление отсека для груза для модели ракет класса S2.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Установка двигателя на модель ракеты класса S2. Способы скрепления двигателя	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Расчет надежности модели ракеты. Методика расчета времени полета моделей ракет категорий S2.	2	1	Практическая работа
Тренировочные запуски. Сбросы парашютов с грузом, испытания ракет класса S2. Правила безопасности на старте.	1	2	Практический опрос
Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии	-	3	Практический зачет
Раздел 2. S8 – модели ракетных планеров	11	43	
Ракетомоделирование. Основные понятия гидр аэродинамики. Аэродинамические подобиия и спектры обтекания.	3	-	Презентация
Ракетомоделирование. S8 - модели ракетных планеров	1	2	Беседа

на продолжительность полёта.			Наблюдение
Материалы и инструменты. Техника безопасности. Материалы используемые для изготовления ракет класса S8.	2	1	Беседа
Графическая грамота. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длины, массы и др.)	-	3	Самостоятельная работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности при работе с электроинструментами (шлиф – станок, сверлильный станок).	1	2	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. Изготовление фюзеляжа модели ракетного планера класса S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление фюзеляжа S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление профилируемого крыла S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление профилируемого крыла S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление киля и стабилизатора S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление киля и стабилизатора S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Изготовление отсека для двигателя S8.	-	3	Практическая работа
Ракетомоделирование. Полная сборка ракетного планера в целом. Его регулировка.	-	3	Практическая работа
Материалы и инструменты. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом, покраска ракетного планера класса S8.	1	2	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. S8 выбор двигателя и его установка.	1	2	Практическая работа
Ракетомоделирование. Расчет времени, полета S8.	1	2	Беседа Наблюдение
Тренировочные запуски. S8.Регулировка и запуск моделей.		3	Практический опрос
Обучение правильным приемам запуска моделей, соревнования на продолжительность полета.	1	2	Практический зачет
Раздел 3. S9 – модели ракет на продолжительность полета с ротором.	6	39	
Ракетомоделирование. Баллистика полета моделей ракет. Баллистические ракеты. Полет, участок траектории. Методы расчета баллистической кривой (весовой, графоаналитической, приближенной). Внешняя баллистика.	1	2	Презентация
Ракетомоделирование. S9 - модели ракет на продолжительность полёта с ротором	1	2	Беседа наблюдение
Материалы и инструменты. Техника безопасности. Материалы используемые для изготовления ракет класса S9.	1	2	Беседа
Графическая грамота. Выполнение упражнений по черчению. Переводные единицы (длины, массы и др.)	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S9 - модель ракеты с ротором, изготовление корпуса.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S9 изготовление отсека для двигателя.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S9, изготовление стабилизаторов.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S9, изготовление пьжа и головного обтекателя.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S9 изготовление ротора.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S9 изготовление ротора.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Сборка и укладка ротора. Изготовление системы термозащиты и отстрела ротора.	-	3	Самостоятельная работа

Ракетомоделирование. Установка двигателя на модель ракеты класса S9. Способы скрепления двигателя	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Расчет надежности модели ракеты. Методика расчета времени полета, моделей ракет категорий S9.	1	2	Практическая работа
Тренировочные запуски. Испытания ракет класса S9. Правила безопасности на старте.	1	2	Самостоятельная работа
. Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии	1	2	Практический зачет
Раздел 4. S10, S11 – модели ракет на продолжительность полета с мягким крылом.	12	51	
Ракетомоделирование. S10 — модели ракет на продолжительность полёта с «мягким крылом».	1	2	Беседа Наблюдение
Материалы и инструменты. Техника безопасности. Материалы, используемые для изготовления ракет класса S10.	1	2	Беседа Наблюдение
Ракетомоделирование. S10 - модель ракеты с мягким крылом, изготовление корпуса.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S10 изготовление отсека для двигателя.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S10, изготовление стабилизаторов.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S10 изготовление пыжа и головного обтекателя.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S10 изготовление мягкого крыла.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S10 изготовление мягкого крыла.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Сборка и укладка мягкого крыла. Изготовление системы термозащиты и отстрела крыла.	1	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. Установка двигателя S10. Способы скрепления двигателя	-	3	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски. Испытания ракет класса S10. Правила безопасности на старте.	1	2	Опрос Практический зачет
Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии	1	2	Практический зачет
Ракетомоделирование. S11 — модели-копии ракетопланов и космических кораблей;	1	2	Беседа Наблюдение
Графическая грамота. Поиск чертежей увеличение до нужных масштабов.	1	2	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S11 изготовление корпуса и отсека для двигателя.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S11 изготовление основных частей копии ракеты.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S11 изготовление головного обтекателя.	-	3	Самостоятельная работа
Ракетомоделирование. S11 изготовление системы спасения для корпуса ракеты и головного обтекателя, установка двигателя.	-	3	Самостоятельная работа
Тренировочные запуски. Запуски моделей копий класса S11. Правила безопасности на старте.	1	2	Практический зачет
Экскурсии и соревнования. Участие в соревнованиях, расширение кругозора через экскурсии	1	2	Практический зачет
Итоговое занятие. Подведение итогов учебного года.	3	-	Итоговый зачет
Итого уровень:	43	173	

1.5 Содержание учебно-тематического плана

1 год обучения Стартовый уровень

Раздел 1. Что такое ракетомодельный спорт. Изготовление простейших моделей ракет.

Теория: Что такое ракетомодельный спорт. Правила безопасности труда и поведения в ракетомодельной лаборатории. Цели и задачи кружка. Ознакомление с планом, материально - технической базой. Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клей, кисточки. Современные ракеты, роль отечественных ученых в развитии мировой ракетной технике. Классификация современных реактивных двигателей. Ракетные двигатели на моделях ракет. Реактивные двигатели. Микрореактивный двигатель твердого топлива для моделей ракет. Понятие о реактивной силе. Безопасность труда при работе с микро реактивным двигателем твердого топлива.

Практика: Изготовление одноступенчатой модели ракет класса S3A.

Оборудование: Компьютер. Проектор с экраном. Канцелярские ножи. Заготовка ракеты. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, бумага для принтера, пенопласт, нить капроновая, пакеты для мусора, пленка ПЭТ.

Раздел 2. Знакомство с ракетами класса S6.

Теория: Теория полета моделей ракет. Аэродинамика моделей ракет. Спектр обтекания. Лобовое сопротивление и его составляющие. Устойчивость модели в полете. Центры массы и давление. Баллистические участки полета модели ракеты. Ленты (стримеры) и другие системы спасения модели. Их виды. Место применения этих систем в ракетном моделизме. Система выброса и защиты. Наземное оборудование для запуска моделей ракет. Наземные комплексы для ракет различного назначения. Правила безопасности на старте.

Практика: Изготовление одноступенчатой модели ракет класса S6A.

Оборудование: Компьютер. Проектор с экраном. Канцелярские ножи. Заготовка ракеты. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, бумага для принтера, пенопласт, нить капроновая, лавсановая бумага, пленка ПЭТ.

Раздел 3. Знакомство с классами S7 модели – копии.

Теория: Ракетомоделирование. Знакомство с классом ракет S7 модели-копии. Материалы и инструменты. Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клей, кисточки. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом, покраска модели ракеты. Подведение итогов работы кружка за год. Итоговая выставка. Конференция с участием специалистов по ракетной технике.

Практика: Изготовление одноступенчатой модели ракет класса S7.

Оборудование: Станок лазерный Принтер цветной. Канцелярские ножи. Ножницы. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, бумага ватман, пенопласт, нить капроновая, лавсановая бумага, пленка ПЭТ.

2 год обучения Базовый уровень

Раздел 1. Развитие ракетного моделизма и моделирования в нашей стране и за рубежом. Классификация моделей.

Теория: Вводное занятие. Правила безопасности труда. Обсуждение плана работы кружка. Организационные вопросы. Развитие ракетного моделизма и моделирования в нашей стране и за рубежом. Классификация моделей ракет. Техника безопасности. Материалы, используемые для изготовления ракет. Бумага, ее виды, свойства. Картон. Карандаши, линейка, треугольник. Клеи, кисточки.

Практика: Изготовление одноступенчатой модели ракет с одним двигателем класса S2 - модели ракет на высоту полёта со стандартным грузом.

Оборудование: Компьютер. Проектор с экраном. Канцелярские ножи. Заготовка ракеты. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, бумага для принтера, пенопласт, нить капроновая, пакеты для мусора, пленка ПЭТ.

Раздел 2. S8 – модели ракетных планеров.

Теория: Основные понятия гидр аэродинамики. Аэродинамические подобию и спектры обтекания. Техника безопасности. Материалы, используемые для изготовления ракет класса S8. Техника безопасности: работа с красками и краскопультом. Обучение правильным приемам запуска моделей, на продолжительность полета.

Практика: Изготовление модели ракетного планера класса S8.

Оборудование: Компьютер. Канцелярские ножи. Станок шлифовальный. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, пенопласт, нить капроновая, бальза, скотч цветной.

Раздел 3. модели ракет S9 на продолжительность полета с ротором.

Теория: Баллистика полета моделей ракет. Баллистические ракеты. Полет, участок траектории. Методы расчета баллистической кривой (весовой, графоаналитической, приближенной). Внешняя баллистика. S9 - модели ракет на продолжительность полёта с ротором. Расчет надежности модели ракеты. Методика расчета времени полета, моделей ракет категорий S9.

Практика: Изготовление S9 – модели ракет на продолжительность полета с ротором.

Оборудование: Канцелярские ножи. Заготовка ракеты. Станок шлифовальный. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, пенопласт, нить капроновая, бальза, скотч цветной.

Раздел 4. S10, S11 – модели ракет на продолжительность полета с мягким крылом.

Теория: Техника безопасности. Материалы, используемые для изготовления ракет класса S10. Итоговое занятие. Подведение итогов учебного года.

Практика: Изготовление модель ракеты S10 с мягким крылом.

Оборудование: Канцелярские ножи. Заготовка ракеты. Станок шлифовальный. Ракетные двигатели.

Материал: Потолочная плитка. Клей титан, пенопласт, нить капроновая, бальза, скотч цветной.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарный учебный график

2.1. Календарный учебный график на 2025-2026 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, 216.

Продолжительность и периодичность занятий: 2 раз в неделю по 2 академических часа, 2 раз в неделю по 3 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: 360 часов

Срок освоения программы: 2 года.

2.2 Условия реализации программы

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).

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 «Ракетомоделирование» 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 EЛXМАTE	1	1
4	Станок шлифовальный вертикалка, горизонталка	1	-
5	Станок фуговальный	1	-
6	Бумага для принтера, ватман, картон, цветная бумага.	-	-
7	Пленка ПЭТ	-	-
8	Принтер цветной	-	-
9	Потолочная плитка	-	-
10	Клей «титан, ПВА»	-	-
11	Карандаши	-	-
12	Дерево (сосна, липа, берез, бальза, фанера)	-	-
13	Нитки, скотч цветной	-	-
14	Наждачная бумага, лавсановая бумага, пакеты для мусора.	-	-
15	Ракетные двигатели.	-	-
16	Гетинакс. Вольфрамовая проволока.	-	-

17	Батарея 12в	-	-
----	-------------	---	---

2.2 Формы контроля и аттестации

Для определения результатов освоения дополнительной разноуровневой общеразвивающей программы «Ракетомоделирование» 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

2.3 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.

2.4 Методические материалы

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.

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 профориентации.

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 российского 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 профориентационное 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 обороны	Октябрь	Беседы просмотры слайдов	Повышение знаний по гражданской обороне
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	Ноябрь	Инструктаж	Формирование ответственного отношения к своей безопасности

	сообщения о возможном теракте»			
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 вести себя во время зимних каникул» на льду, дорогах, улицах, первая помощь при обморожении». ПДД, ППБ	Декабрь	Беседа	Формирование 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 авиации и космонавтики	Апрель 12.04.2026	Показательные выступления Беседа	Формирование чувства 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	Май	Беседа	Формирование общности интересов детей, родителей и педагога, служит развитию эмоциональной и духовной близости родителя и

	собрание «Наши успехи»			ребенка.
--	---------------------------	--	--	----------

2.7 Список литературы

Для педагога:

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 1986.
2. Архипова Н.А. Методические рекомендации. – М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.

Для обучающихся:

1. Авилов М.Н. Модели ракет. – М., ДОСААФ, 1968.
2. Астахов А.И. Воспитание творчеством. – М., 1980.
3. Береговой Г.Т. Космос – землянам. – М., 1983.
4. Букш Е.Л. Основы ракетного моделизма. – М., ДОСААФ, 1972.
5. Варваров В.А. Популярная космонавтика. – М., 1981.
6. Горский В.А., Кротов И.В. Ракетное моделирование. – М., Изд-во ДОСААФ, 1973.
7. Журналы: "Моделист-конструктор", "Юный техник".
8. Колесников Ю.В., Глазков Ю.Н. На орбите космический корабль. – М., 1980.
9. Космонавтика: Энциклопедия. Под ред. В.П. Глушко. – М., Машиностроение, 1985.
10. Кротов И.В. Модели ракет: Проектирование. – М.: ДОСААФ, 1979.
11. Марленский А.Д. Основы космонавтики. – М., 1985.
12. Материалы, выпускаемые Аэрокосмическим Обществом "Союз".
13. Победоносцев Ю.А. Путь в космос. – М., Воениздат, 1962.
15. Ракеты-носители / под ред. С.О. Осипова. – М., Воениздат, 1981.

Интернет- ресурсы:

avmodels.ru›[links/](#)

mexalib.com›[Авиамоделизм](#)

rc-aviation.ru

vk.com›[rcaviation](#)

hobby.rudic.ru›[Сайты моделлистов](#)

ru.wikipedia.org›[Авиамоделизм](#)

2.8 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.