

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
Протокол методического совета
МБОУ ДО «ЦДЮТ»
№ 4 от 25.08.2025 года

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
Протокол педагогического совета
МБОУ ДО «ЦДЮТ»
№ 3 от 25.08.2025 года

УТВЕРЖДЕНО
Приказ МБОУ ДО «ЦДЮТ»
от 27 августа 2025 года № 141
Директор  Г. Н. Кирияк



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
по авиамоделированию «Орион»

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 7 - 12 лет
Составитель (автор): Сауляк Виталий Максимович
Должность: педагог дополнительного образования

с. Трёхпрудное
2025 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы	9
1.3. Воспитательный потенциал программы	9
1.4. Содержание программы.....	10
1.5. Планируемые результаты.....	15
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график.....	17
2.2. Условия реализации программы.....	17
2.3. Формы аттестации.....	19
2.4. Список литературы.....	19
3. Приложения	
3.1. Оценочные материалы	21
3.2. Методические материалы.....	25
3.3. Календарно-тематическое планирование	25
3.4. Лист корректировки.....	30
3.5. План воспитательной работы.....	31

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по авиамоделированию «Орион» (далее – Программа) составлена в соответствии с нормативными локальными актами, регламентирующими порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 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»;

- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);

- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;

- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение

качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;

- Устав МБОУ ДО «ЦДЮТ», 2015 г;
- Положение «О формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества» Симферопольского района Республики Крым», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54;
- Положение «О формах обучения по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБОУ ДО «ЦДЮТ», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54;
- Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБОУ ДО «ЦДЮТ», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54;
- Положение «О требованиях к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБОУ ДО «ЦДЮТ», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54.

Направленность – техническая, так как приобщает к техническому творчеству через конструирование и изготовление авиамоделей с использованием различных материалов и инструментов.

Актуальность обусловлена потребностью современного общества и образовательным заказом государства в области авиастроения. Содержание программы способствует профессиональному самоопределению, так как изучаемые темы дают знания, умения и навыки в сфере авиастроения. Данная программа позволяет формировать у обучающихся интерес к технике, развивает творческое, конструктивное мышление, помогает овладеть прикладными навыками. Особую актуальность представляет формирование гражданской и нравственной позиции юных техников. Включаясь в работу различных детских общественных объединений по интересам, учащиеся оказываются в пространстве разновозрастного общения, могут проявлять свою инициативу, самостоятельность, лидерские качества, умение работать в коллективе, учитывать интересы других, получать квалифицированную помощь по различным аспектам социальной жизни. Это влияет на социальную адаптацию детей и молодёжи к изменяющимся условиям жизни, а значит - на их успешность.

Новизна программы заключается в том, что она ориентирована на интерес и пожелания учащихся, учитывает их возрастные потребности,

стимулирует социальную и гражданскую активность, что дает способ отвлечения детей от негативного воздействия и позволяет мотивировать их на развитие необходимых навыков изготовления различных технических средств и устройств, на изобретательство и рационализацию.

Отличительная особенность программы от типовых программ «Авиационное моделирование», «Моделирование планеров», Рожков В.С. «Авиамодельный кружок» (М., 1978 г) в создании условий, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели и участвуют в соревнованиях. Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него

Педагогическая целесообразность программы

В ходе реализации программы, учащиеся знакомятся с технологическим процессом изготовления различных моделей самолетов, с технологией обработки материалов и приемами работы различными инструментами, получают знания о физических свойствах материалов, которые они используют в проектировании и изготовлении летающих авиамodelей.

Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей по разделам:

«Черчение» - Чтение чертежей. Изготовление чертежа. Конструирование по чертежам.

«Технология» – Инструменты и материалы. Приобретение и улучшение навыков работы с различными инструментами и материалами. Применение полученных навыков в изготовлении модели.

«Физика» - Знакомство с аэродинамикой. Регулировка модели.

«Красноречие» - выступление на соревнованиях: элементы спорта, дух соперничества - одна из форм массовой, спортивной работы в авиамодельном кружке. Обмен мнениями с другими участниками.

«Спорт» - Участие в соревнованиях — один из стимулов технического совершенствования. Соревнования способствуют углублению технических знаний, воспитывают волю и закаляют характер учащихся. Большое значение имеет наблюдение начинающих авиамodelистов за работой на старте более опытных учащихся, анализ причин их успехов и неудач.

Адресат: принимаются учащиеся (девочки и мальчики) 9-16 лет. Группы с количеством обучающихся до 20 человек, комплектуются из учащихся интересующиеся авиацией, проектированием и конструированием, желающие узнать новое в процессе занятий авиамodelированием.

Формируются группы на добровольной основе, по уровню знаний и умений по итогам входного тестирования и мониторинга знаний. Данная программа направлена на развитие стойких интересов к творческой деятельности, расширение и углубление профессиональных интересов, умений и навыков. Программа ставит задачу по углублению теоретических знаний по разным направлениям дополнительного образования, удовлетворяет потребности в профессиональной ориентации. На занятии организована работа в малых группах.

Дети школьного возраста характеризуются рядом психофизиологических особенностей, способствующих успешному развитию технических способностей:

- наблюдательность;
- достаточно развитое техническое мышление, которое проявляется в рациональном подходе к практической задаче, в учете свойств и возможностей материалов;
- достаточно развитое пространственное воображение;
- большая любознательность;
- общая активность мысли;
- настойчивость в поисках, умение не опускать руки при неудаче, упорство в борьбе за поставленную цель;
- способность к комбинированию.

Исходя из особенностей данного возраста, педагог организует образовательный процесс, создает благоприятный психологический климат в коллективе, атмосферу доброжелательности и ситуацию успеха для каждого обучающегося.

Объем и срок освоения. Программа включает 144 учебных часа, срок освоения Программы – 1 год.

Уровень Программы: стартовый.

Форма обучения - основная форма реализации программы – **очная**. Предусмотрена возможность очно-заочного обучения, очно – дистанционного обучения, а также реализации программы с применением дистанционных технологий при возникновении обоснованной необходимости.

Особенности организации образовательного процесса. Организация образовательного процесса происходит в группах. Группы разновозрастные. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы – до 20 человек. Виды занятий, применяемые в работе по реализации программы: теоретические занятия, практические занятия, выставки, групповые занятия; беседы как групповые, так и индивидуальные; консультации; лекции; индивидуальная работа; занятие-взаимообучение (ребёнок консультант обучает других ребят); коллективно-творческая деятельность; просмотрно-информационные формы занятия, соревнования.

Родитель (законный представитель) обязан подать заявку для зачисления на обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе через АИС «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым (Приказ МОНМ РК от 16.07.2021г. №1204 «Об автоматической информационной системе Республики Крым «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым»)

Режим занятий в течение учебного года занятия проводятся в каждой группе по 2 занятия в неделю по 2 академических часа (1 академический час 45 минут) каждое с 10-минутным перерывом. Занятия проводятся в помещениях, выделенных базовым МБОУ на основании договора о безвозмездном пользовании нежилым помещением.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - развитие у учащихся технических навыков, индивидуальных возможностей и творческих способностей путем обучения авиамоделированию.

Задачи:

Образовательные: Выявить и сформировать конструкторские способности учащихся. Научить целенаправленно, применять полученные знания и практические навыки в разработке и изготовлении различных моделей самолетов. Проводить профориентационные мероприятия о специальностях, связанных с авиацией. Приобщить учащихся к труду через рационально построенный процесс обучения в доступной форме для каждого возраста. Развивать творческую активность ребенка, его способности к самостоятельному решению, возникающих проблем и постоянному самообразованию. Углубить знания и представление учащихся о летательных аппаратах, и их конструкции, элементарных законах аэродинамики. Привить детям разнообразные технологические и практические навыки, необходимые при изготовлении авиамоделей.

Развивающие: Развитие мышления в целом при проектировании модели самолета и летательных аппаратов; Развитие внимания в процессе изготовления и эксплуатации модели самолета и летательных аппаратов. Развитие моторики рук в процессе изготовления модели самолета и летательных аппаратов. Освоение детьми положительного социального опыта. Выработка эмоционально-ценностной ориентации, способствующей социальной адаптации в обществе. Развитие стремления к принятию самостоятельных решений.

Воспитательные: Формирование творчески активной личности. Воспитание аккуратности, настойчивости, самодисциплины. Воспитание трудолюбия, изобретательности. Военно-патриотическое воспитание (при проектировании моделей самолетов и летательных аппаратов ребята изучают историю отечественного самолетостроения, подвиги советских летчиков в военное и мирное время). Экологическое воспитание (применение экологически чистых материалов и технологий, экологически чистых изделий). Обучение целенаправленно применять полученные знания и практические навыки в разработке и изготовлении различных моделей самолетов.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы направлена на: воспитание культуры труда, развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам, воспитание чувства ответственности, воспитание бережного отношения к русской культуре, её традициям, воспитание патриотизма и любви к Родине. Участие в выставках и конкурсах также решает задачу нравственного воспитания личности. Роль конкурсов в учебном и воспитательном процессе значительна, так как, участвуя в них, дети получают возможность продемонстрировать свою работу и творческие достижения, получить оценку своих трудов.

Цель воспитания – создание условий для воспитания высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Задачи:

- приобщать обучающихся к культурному и природному наследию народов проживающих в Крыму и России;
- формировать социокультурные, духовно-нравственные ценности;
- прививать культуру общения и поведения;
- воспитывать чувство любви к родному краю, к родной природе, к местным традициям, развитие чувственного восприятия мира;
- формировать осознанное понимание общечеловеческих ценностей, утверждение морально-этических и нравственных ориентиров;
- формировать активную гражданскую позицию, готовность приносить пользу обществу и государству.

Формы воспитательной работы:

- Встречи, мастер-классы с выпускниками МБОУ ДО «ЦДЮТ» Симферопольского района;
- Тематические мероприятия по профильности деятельности;
- Акции (социальные, экологические, благотворительные и др.)
- Другие мероприятия, актуальные в рамках реализации программы

В результате проведения воспитательных мероприятий планируется достижение высокого уровня сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям, а также уровня личностных достижений учащихся. Планируется привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

1.4. Содержание программы**Учебный план**

№ п/п	Разделы программы и темы занятий	В том числе		Всего	Форма аттестации и контроля
		Теория	Практика		
1	Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности. Входной контроль	2	-	2	Беседа, тестирование
2	Бумажные летающие модели	2	2	4	Анализ изготовленной модели и запусков
3	Теоретические основы полёта летающих моделей	2	-	2	Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.
4	Материалы и инструменты для изготовления летающих моделей	2	6	8	Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.
5	Основные свойства воздуха. Строение атмосферы. Движение воздуха	2	2	4	Беседа. Выполнение заданий педагога
6	Парашют	2	6	8	Опрос. Анализ изготовленной модели

7	Воздушный шар. Дирижабли.	2	6	8	Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска
8	Воздушный змей.	2	6	8	Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска
9	Планер. Модели планеров.	2	10	12	Опрос. Анализ изготовленной модели и полетов.
10	Воздушный винт. Двигатели и движители. Резиномотор. Промежуточный контроль	4	6	10	Опрос. Анализ изготовленной модели Тестирование
11	Вертолёт, модели вертолётов.	2	8	10	Опрос. Анализ изготовленной модели
12	Самолёт, модели самолётов.	2	18	20	Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска
13	Ракеты, модели ракет. Ракетные двигатели МРД- 2.5, МРД-5	2	8	10	Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска
14	Тренировочные и регулируемые запуски моделей.	2	26	28	Анализ выполнения запусков
15	Основы технического творчества.	2	6	8	Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога
16	Итоговое занятие. Подведение итогов. Итоговый контроль.	2	-	2	Выставка лучших работ. Тестирование
	Всего	34	110	144	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности. Входной контроль - 2 часа

Теория: История развития авиации и авиамоделлизма. Ознакомление с историей кружка, с его достижениями. Демонстрация моделей, самолетов, планеров. Программа кружка на учебный год. Условия работы. Правила и меры безопасности в кружке при работе различными инструментами. Приемы безопасности при работе ножом, кусачками, чертилкой, циркулем, лобзиком.

Форма аттестации и контроля: Беседа. Тестирование.

2. Бумажные летающие модели - 4 часа

Теория: Основы полета моделей. Возникновение подъемной силы крыла. Основные элементы конструкции самолета и моделей. Способы регулировки модели.

Практическая работа: Изготовление учебной модели, назначение и действие рулей. Запуски моделей.

Форма аттестации и контроля: Анализ изготовленной модели и запусков.

3. Теоретические основы полета летающих моделей - 2 часа

Теория: Элементарные сведения по аэродинамике. Сведения о воздухе, его основные свойства. Движение тел в воздухе, сила сопротивления разных форм тела. Удобообтекаемое тело. Подъемная сила и центр тяжести тела. Пикирование и кабрирование.

Практика: Выполнение заданий на стенде.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.

4. Материалы и инструменты для изготовления летающих моделей - 8 часов

Теория: Материалы, применяемые в авиамоделизме. Требования к материалам. Понятие о прочности и об обработке материалов. Древесина. Применение и обработка древесины. Строение, недостатки и дефекты древесины. Виды древесины и их применение в авиамоделизме: бруски, рейки, шпон, фанера. Резина. Полуфабрикаты из вулканизированной резины, сорта авиамодельной резины и их характеристики. Бумага. Виды бумаги: папиросная, калька, ватман, их применение и назначение. Нитки. Виды ниток, состав и применение. Пленка. Виды пленок и их свойства. Клей. Виды клеев, физико-химические основы склеивания, высыхания и полимеризации. Технология подготовки поверхности, техника безопасности при работе с клеем. Контрольно-измерительные инструменты: линейка, угольник, транспортир. Инструменты для столярных работ: ножи, лобзики, рубанки, ножовки, шлифовальные бруски. Инструменты для опиливания: рашпили, напильники, надфили, струбцины. Инструменты для сверления: свёрла, дрели. Инструменты для монтажа: отвёртки, молотки, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, ключи гаечные.

Практика: Изготовление упрощенного чертежа общего вида модели самолета.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.

5. Основные свойства воздуха - 4 часа

Теория: Состав воздуха, строение атмосферы. Движение воздушных масс, восходящие и нисходящие потоки, ветер. Определение скорости ветра по внешним признакам.

Практика: Определение возможных восходящих потоков по местности.

Форма аттестации и контроля: Беседа, Выполнение заданий педагога.

6. Парашют - 8 часов

Теория: История изобретения парашюта, зависимость скорости снижения от площади и формы купола. Изобретатель ранцевого парашюта Г.Е. Котельников. Строение современного парашюта.

Практика: Изготовление простейшего парашюта. Изготовление 6-8 стропового парашюта с самопуском.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели.

7. Воздушный шар. Дирижабли - 8 часов

Теория: История развития воздухоплавания. Устройство и основы полета воздушных шаров. Определение подъемной силы воздушного шара. Привязные и управляемые аэростаты и дирижабли. Применение летательных аппаратов легче воздуха.

Практика: Коллективное изготовление воздушного шара. Запуск воздушного шара.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска.

8. Воздушный змей - 8 часов

Теория: История создания и применения воздушных змеев в науке, технике и в военном деле. Плоские воздушные змеи, коробчатые воздушные змеи. Почему и как летает воздушный змей, подъемная сила воздушного змея.

Практика: Изготовление плоского и коробчатого воздушных змеев, регулировка полета воздушного змея.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска.

9. Планер. Модели планеров - 12 часов

Теория: Почему и как летает планер. Устройство планера. Изготовление простейшего планера из бумаги и картона. Схематический планер и его изготовление. Проверка правильности размеров.

Практика: Изготовление фюзеляжа, носика, киля и стабилизатора, изготовление крыла. Обтяжка планера, нанесение надписей и обозначений. Регулировка планирования.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели и полетов.

10. Воздушный винт. Двигатели и движители. Резиномотор. Промежуточный контроль - 10 часов

Теория: Устройство и работа воздушного винта. Параметры воздушного винта: шаг, диаметр. Скольжение винта. Винт изменяемого шага.

Практика: Изготовление простейшего воздушного винта.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели. Тестирование.

11. Вертолёт. Модели вертолёт - 10 часов

Теория: История создания вертолетов. Принцип полёта вертолета, силы, действующие на вертолёт в полёте. Компенсация реактивного момента винта. Автожир. Вертолёт с сосной схемой. Применение вертолёт.

Практика: Изготовление моделей вертолёт типа «Муха», «Бабочка» и т.п.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели.

12. Самолёт. Модели самолёт - 20 часов

Теория: История создания первых самолётов: Можайского, братьев Райт. Устройство самолёта и его основные части. Виды и применение самолётов. Самолётостроение в современной Украине. Принципы создания подъёмной силы. Сходство и различие между настоящими самолётами и моделями, условия возникновения подъёмной силы крыла самолёта. Элементы расчёта, выбор схемы и основные геометрические данные модели.

Практика: Составление эскизов модели. Изготовление схематической модели самолёта. Изготовление винтомоторной группы, резиномотора. Тренировочные и регулировочные запуски моделей.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска.

13. Ракеты. Модели ракет. Ракетный двигатель - 10 часов

Теория: История развития космонавтики. Виды и принципы полёта ракеты. Составляющие части ракеты. Сила тяги ракетного двигателя. Основы полёта и простейшая методика расчёта моделей ракет. Чертежи и эскизы моделей одноступенчатой ракеты под стандартный двигатель. Правила техники безопасности при изготовлении моделей ракет. Правила ТБ при запуске моделей ракет. Оборудование, необходимое для запуска моделей ракет.

Практика: Построение модели одноступенчатой ракеты под двигатель МРД-25. Запуск модели ракеты.

Форма аттестации и контроля: Опрос. Анализ изготовленной модели и запуска.

14. Тренировочные и регулировочные запуски моделей - 28 часов

Теория: Проверка геометрических и весовых параметров моделей. Регулировка установочных углов атаки. Балансировка и центровка. Определение центра тяжести и центра давления ракеты. Условия стабильного полёта.

Практика: Тренировка запуска с рук на дальность полёта. Запуск модели планера на леере. Регулировочные запуски схематических самолётов на планирование. Регулировка моторного полёта, исправление недостатков. Тренировочные запуски на время.

Форма аттестации и контроля: Анализ выполнения запусков.

15. Основы технического творчества - 8 часов

Теория: Роль изобретателей и рационализаторов в развитии науки и техники. Выдающиеся ученые и их вклад в науку. Работа со справочной и специальной литературой. Обзор журналов «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Моделист», «Моделизм: спорт и хобби».

Основы работы на ПК. Поисковые системы. Графические редакторы. Основы проектирования на ПК. Техника безопасности при работе на ПК.

Практика: Построение технических рисунков и чертежей моделей при помощи ПК. Решение простейших конструкторских задач при помощи методов, теории решения изобретательских задач («мозговой штурм», «совет пиратов», поиск аналогов решения и др.).

Форма аттестации и контроля: Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога.

16. Итоговое занятие. Подведение итогов. Итоговый контроль - 2 часа

Теория: Подведение итогов работы кружка за учебный год. Награждение лучших кружковцев.

Форма аттестации и контроля: Выставка лучших работ. Тестирование.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

К концу обучения по программе учащиеся **будут знать:**

- правила безопасного труда в помещении кружка и мастерской;
- порядок организации и оборудование рабочего места;
- сведения об истории авиации, космонавтики и авиамоделизму;
- свойства воздуха;
- типы летательных аппаратов;
- подъёмную силу и центр тяжести тела;
- порядок изготовления моделей;
- построение чертежей;
- последовательность изготовления моделей по чертежам;
- свойства бумаги и пенопласта;
- технология работы с бумагой и пенопластом;
- технологии склеивания бумаги и пенопласта;
- пиломатериалы и породы дерева, которые используются для изготовления авиамodelей, их свойства;
- свойства металлов и пластмасс;
- технология обработки металлов и пластмасс;
- измерительный и разметочный инструмент;
- приспособления для пиления древесины, фанеры и пенопласта;
- инструмент для отпиливания и шлифования;
- инструмент для поперечного и продольного пиления древесины;
- инструмент для строгания;
- инструмент для сверления отверстий;
- устройство сверлильного станка;
- приёмы и элементы решения изобретательских задач;
- основы работы на персональном компьютере;
- правила безопасности при запуске авиамodelей и моделей ракет;
- порядок регулировки моделей планера;
- порядок запуска свободнолетающих моделей и моделей ракет.

К концу обучения по программе учащиеся **будут уметь:**

- организовать рабочее место;
- выбрать по чертежу модели необходимый материал для изготовления;
- определить порядок изготовления отдельных деталей модели;
- наносить разметочные линии;
- изготавливать модель или отдельные детали из бумаги и пенопласта;
- выполнять поперечное и продольное пиление;
- изготавливать и обрабатывать изделия из пенопласта;

- выполнять сверление отверстий;
- выполнять соединение деталей при помощи склеивания;
- выполнять отдельные элементы из проволоки и тонколистового металла;
- проектировать и изготавливать схематические модели планера, самолёта;
- проектировать и изготавливать модели ракет;
- запускать свободнолетающие модели планеров и самолетов;
- запускать модели ракет;
- решать простейшие конструкторские задачи.

К концу обучения у учащихся будут формироваться и развиваться такие **личностные качества**, как:

- формирование духовно-нравственных качеств, приобретение знаний о принятых в обществе нормах общения, отношения к людям, к окружающему миру;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график программы

Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель: начало занятий – 1 сентября, завершение - 31 мая.

График занятий: 2 раза в неделю, занятия по 2 академических часа с 10-минутным перерывом согласно расписанию по группам.

Сроки контрольных процедур:

- входной контроль: август – сентябрь;
- промежуточная аттестация: декабрь;
- итоговая аттестация: май.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы: помещение для занятий –авиамодельная лаборатория. Для занятий используется плакаты, стенды по моделизму, образцы моделей, наборы столярного и слесарного инструмента индивидуального и общего пользования.

Информационное обеспечение

1. Государственные информационные ресурсы:

- Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым <https://monm.rk.gov.ru/ru/index> (Дата обращения: 01.08.2024г.)

- Официальный сайт МБОУ ДО «ЦДЮТ» Симферопольского района <https://cdytsimf.crimeaschool.ru> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

2. Информационно-коммуникационные педагогические платформы:

- «Сферум» <https://sferum.ru/?p=start> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Навигатор дополнительного образования Республики Крым <https://xn--82-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

3. Образовательные порталы:

- Российское образование <http://www.edu.ru> (Дата обращения: 01.08.2024г.)

- Инфоурок <https://infourok.ru/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

Кадровое обеспечение - реализация Программы обеспечивается педагогическим работником, имеющим среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного предмета и систематически занимающимся научно-методической деятельностью и повышением квалификации. Педагог дополнительного образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Требования к компетентности педагога определяется функциональными задачами, которые он должен реализовать в своей деятельности, и могут конкретизироваться с возрастными особенностями учащихся, типом и видом учебного заведения, особенностями педагогической теории, лежащей в основе организации образовательного процесса.

Методическое обеспечение образовательной программы:

Принципы построения работы:

- от простого к сложному.
- связь знаний, умений с жизнью, с практикой.
- научность.
- доступность.
- системность знаний.
- воспитывающая и развивающая направленность.
- активность и самостоятельность.
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Методы обучения:

1. *Словесные методы;*
2. *Наглядные методы;*
3. *Практические методы.*

Методы контроля: опрос и тестирование, выставка работ, кружковые соревнования.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Педагогические технологии:

Личностно-ориентированные технологии:

- введение обучающихся в мир ценностей и оказание им помощи в выборе личностно-значимой системы ценностных ориентаций;
- формирование у обучающихся разнообразных способов деятельности и развитие творческих способностей;
- использование метода как «ситуации успеха»;
- использование методики разноуровневого подхода.

Технологии индивидуализации обучения:

- способ организации учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей каждого ребенка
- выявление потенциальных возможностей всех учащихся (поощрение индивидуальности)

Игровые технологии:

Чтобы дети не уставали, а полученные результаты радовали и вызвали ощущение успеха, программа обеспечена специальным набором игровых приёмов.

Информационно – коммуникационные технологии:

- проектор,
- ноутбук.
- колонки
- сайт

Здоровьесберегающие технологии:

- психолого-педагогические (создание благоприятной психологической обстановки, соответствие содержания обучения возрастным особенностям детей, чередование занятий с высокой и низкой активностью)
- физкультурно-оздоровительные (использование физкультминуток, динамических пауз, пластические разминки)

Рекомендуемые типы занятий: комбинированные и практические занятия, контрольные занятия учета и оценки знаний, умений и навыков.

Дидактические материалы: использование наглядности (слайды, фотографии, видео, описание авиамоделей)

Алгоритм занятия.

План проведения занятия предполагает следующие этапы:

1. Приветствие
2. Определение темы занятий
3. Информация о теме
4. Усвоение темы
5. Практическая работа
6. Закрепление материала, подведение итогов

2.3. Формы аттестации

Эффективность Программы основывается на результатах обучения, которые проявляются в ходе контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: таблица мониторинга результатов, грамота, материалы тестирования, анкетирования, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: готовое изделие, выставка, защита творческого проекта, выступление на соревнованиях.

С целью выявления уровня освоения программы проводится:

- входной контроль – проводится с целью определения уровня развития детей (тестирование);
- промежуточный контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (тестирование);
- итоговый контроль – с целью определения результатов обучения (тестирование);
- текущий контроль – осуществляется постоянно (творческие задания, вытекающие из содержания занятия, выставки, тренировочные запуски, анализ работ).

2.4. Список литературы

Список литературы для учащихся

1. Гаевский О.К., Авиамоделирование. - 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «Патриот», 1990г. – 408 с.*

2. **Мерзликин В.Е.**, Радиоуправляемые модели планеров. – М.: Издательство ДОСААФ СССР, 1982г. – 160 с.*
3. **Черторижский К.В.**, Летающие модели. – К.: Видавництво ЦК ЛКСМУ «Молодь», 1955р. - 220с.*
4. **Зверик О.П.**, Малые ракеты. – К.: «Веселка», 1974г. – 128с.*
5. **Ермаков А.М.**, Простейшие авиамodelи. - Второе издание, переработанное. – М.: «Просвещение», 1989г. – 144 с.*
6. Журнал «Моделист-конструктор».

Список литературы для родителей

1. **Гаевский О.К.**, Авиамodelирование. - 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «Патриот», 1990г. – 408 с.*
2. **Мерзликин В.Е.**, Радиоуправляемые модели планеров. – М.: Издательство ДОСААФ СССР, 1982г. – 160 с. *
3. **Черторижский К.В.**, Літаючі моделі. – К.: Видавництво ЦК ЛКСМУ «Молодь», 1955р. - 220с.*
4. **Зверик О.П.**, Малые ракеты. – К.: «Веселка», 1974г. – 128с.*
5. **Ермаков А.М.**, Простейшие авиамodelи. - Второе издание, переработанное. – М.: «Просвещение», 1989г. – 144 с.*
6. Журнал «Моделист-конструктор».
7. Журнал «Моделист».
8. Журнал «Моделизм: спорт и хобби»

Список литературы для педагога

1. **Гаевский О.К.**, Авиамodelирование. - 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «Патриот», 1990г. – 408 с.*
2. **Мерзликин В.Е.**, Радиоуправляемые модели планеров. – М.: Издательство ДОСААФ СССР, 1982г. – 160 с.*
3. **Рожков В.С.**, Авиамodelный кружок. - Второе издание, переработанное. М.: «Просвещение», 1986г. – 144 с.*
4. **Черторижский К.В.**, Літаючі моделі. – К.: Видавництво ЦК ЛКСМУ «Молодь», 1955р. - 220с.*
5. **Зверик О.П.**, Малые ракеты. – К.: «Веселка», 1974г. – 128с.*
6. **Ермаков А.М.**, Простейшие авиамodelи. - Второе издание, переработанное. – М.: «Просвещение», 1989г. – 144 с.*
7. Журнал «Моделист-конструктор».
8. Журнал «Моделист».
9. Журнал «Моделизм: спорт и хобби».
10. Журнал «Авиация и космонавтика».

* - литература не переиздавалась

3. Приложения

3.1. Оценочные материалы

Успешность усвоения содержания программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов, где результаты отмечаются в виде уровней.

		Виды контроля																	
		Входной	Текущий								Промежут	Текущий							
№	Дата ФИО																		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			

Уровни освоения программы: Н – низкий
С – средний
В – высокий.

Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:

Низкий уровень

Знает название частей летательных аппаратов – знания поверхностны, расплывчаты, ошибочны, путаные. Не умеет правильно рассчитать площадь крыла, стабилизатора. Неуверенно запускает построенную модель.

Средний уровень

Умеет правильно рассчитать размеры, площади крыла, удельную нагрузку. Хорошо знает устройство и назначение частей летательных аппаратов. Правильно запускает и регулирует построенную модель.

Высокий уровень

Хорошо знает устройство и конструкцию летательных аппаратов, назначение и устройство частей самолета и планера, вертолета. Умеет правильно рассчитать несущую площадь и нагрузку на крыло. Правильно запускает и регулирует построенную модель. Показывает хорошие результаты на соревнованиях.

Задания для текущего контроля успеваемости

Контрольные работы:

1. Что изучает Аэродинамика?

Поясните, что означает термин турбулентное обтекание?

Дайте понятие вертикальным перемещениям воздушных масс.

Что такое точка вращения?

Охарактеризуйте нисходящий и восходящий потоки?

2. Почему летает самолет?

Для чего самолету нужен профиль крыла?

Для чего служат элероны?

Кто первым пролетел через Северный полюс в Америку?

3. Для чего летательному аппарату необходима центровка?

Что такое центр тяжести?

Раскройте понятие «хорда крыла».

Что такое средняя аэродинамическая хорда?

Соотношение площадей крыла, стабилизатора, киля.

4. Дайте понятие идеального воздушного винта.

Что такое «шаг винта»?

Поясните, что такое аэродинамическая крутка винта?

5. Какие устройства на компрессионном двигателе служат для изменения оборотов двигателя?

Какой длины корд применяется для скоростных моделей и почему?

Сколько времени отводится на полет в классе кордовых пилотажных моделей?

Вопросы беседы по технике безопасности:

Можно ли:

1. Загромождать проходы сумками и портфелями?
2. Высовываться в открытые форточки и окна?
3. Приносить на занятия опасные для жизни и здоровья предметы, а также химические вещества?
4. Самостоятельно включать электрические приборы?
5. Пользоваться швейной машиной без разрешения преподавателя?
6. Портить общественное имущество?
7. Нарушать требования преподавателя и дисциплину?
8. Должны ли учащиеся соблюдать правила личной гигиены и содержать в чистоте своё рабочее место?
9. Как и где следует хранить необходимые для работы принадлежности?
10. Как следует вести себя при возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.)?

Задания для итогового контроля успеваемости

Контрольное задание

№ 1.

1. Основы полета воздушного шара, планера, самолета.
2. Чем отличается автожир от вертолета?
3. Ответьте, какие основные органы управления и как должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа «бочка»,
 - пикирование,
 - петля.

№ 2.

1. Дать понятие авиамоделизма.
2. Как изменяется плотность воздуха с изменением температуры, почему это происходит? Как это действует на модель самолета.
3. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа горка.
 - переворот через крыло.
 - петля.

№ 3.

1. Перечислите, из каких основных частей состоит самолет.
2. Что такое шаг винта?
3. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:

- фигуру пилотажа «бочка»,
- пикирование,
- разворот.

№ 4.

1. Какие силы действуют на летательный аппарат в воздухе.
2. Для чего служат элероны?
3. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа «бочка»,
 - пикирование,
 - петля.

№ 5.

1. Поясните понятие следующих терминов:
 - тянущий винт,
 - толкающий винт,
 - винт изменяемого шага,
 - реверсивный винт.
2. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа горизонтальная восьмерка,
 - пикирование,
 - спираль.

№ 6.

1. Дайте понятие идеального воздушного винта.
 - Что такое «шаг винта»?
 - Поясните, что такое аэродинамическая крутка винта?
2. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа вираж,
 - пикирование,
 - спираль.

№ 7.

1. Для чего самолету нужен профиль крыла? Виды профилей.
2. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа горка,
 - вертикальная восьмерка
 - разворот.

№ 8.

1. Раскройте понятие «хорда крыла».
2. Что такое средняя аэродинамическая хорда?
3. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа иммельман,
 - пикирование,
 - вираж.

№ 9.

1. Для чего летательному аппарату необходима центровка?
2. Что такое центр тяжести?
3. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа горка,
 - спираль,
 - петля.

№ 10.

1. Летательные аппараты. Принцип полета.
2. Для чего самолету нужен профиль крыла?
3. Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:
 - фигуру пилотажа «бочка»
 - пикирование,
 - разворот.

3.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

3.3. Календарно-тематическое планирование

№	Раздел программы. Тема занятия. Содержание работы.	Кол- во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание	Формы аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие. Организация работы в творческом объединении. Инструктажи по ТБ. Входной контроль.	2				Тестирование
2.	Бумажные летающие модели. Основы полета модели. Возникновение подъемной силы. Основные элементы конструкции самолета.	2				Устный опрос

3.	Изготовление учебной модели самолета (планера). Назначение и действие рулей. Регулировка модели.	2				Устный опрос
4.	Теоретические основы полета модели. Основы аэродинамики, свойства воздуха. Движение тела в воздухе.	2				Устный опрос
5.	Материалы и инструменты для изготовления летающих моделей. Требования к материалам. Понятие о жесткости и прочности.	2				Устный опрос
6.	Древесина. Применение и обработка. Строение, недостатки и дефекты. Материалы из древесины: бруски, рейки, шпон, фанера.	2				Устный опрос
7.	Резина, бумага, нитки, синтетические пленки. Виды, применение. Клеи, виды клеев. Адгезия. Клеи высыхающие и полимеризующиеся.	2				Устный опрос
8.	Инструменты для столярных и слесарных работ. Контрольно-измерительный инструмент.	2				Устный опрос
9.	Основные свойства воздуха. Строение атмосферы. Состав воздуха. Атмосферное давление.	2				Устный опрос
10.	Движение воздушных масс. Восходящие и нисходящие потоки. Ветер.	2				Устный опрос
11.	Парашют. История изобретения парашюта. Зависимость скорости снижения от площади и формы купола.	2				Устный опрос
12.	Изготовление простейшего парашюта. Запуски парашюта.	2				Соревнования
13.	Изготовление 6-8-ми стропового парашюта.	2				Анализ работы учащегося
14.	Парашют с самопуском. Изготовление, запуски.	2				Соревнования
15.	Воздушный шар. Дирижабли. История воздухоплавания. Устройство и основы полета воздушного шара.	2				Устный опрос
16.	Определение подъемной силы воздушного шара. Привязные и управляемые аэростаты и дирижабли.	2				Устный опрос
17.	Изготовление воздушного шара	2				Анализ

	группой. Вырезание секторов, склейка секторов.					работы учащегося
18.	Склейка горловины, оборудование горелки. Запуски воздушного шара.	2				
19.	Воздушный змей. История создания, применение воздушных змеев в науке и технике.	2				Устный опрос
20.	Плоские воздушные змеи. Почему и как летает воздушный змей?. Изготовление плоского (русского) воздушного змея.	2				Анализ работы учащегося
21.	Изготовление коробчатого воздушного змея. Изготовление каркаса, обтяжка.	2				Анализ работы учащегося
22.	Сборка коробчатого воздушного змея. Запуски воздушных змеев.	2				Соревнования
23.	Планер. Модели планеров. Почему и как летает планер? Устройство планера. Назначение частей.	2				Устный опрос
24.	Изготовление простейшего планера из бумаги или картона. Модель планера «Юниор».	2				Анализ работы учащегося
25.	Изготовление фюзеляжа, носика, киля и стабилизатора.	2				Анализ работы учащегося
26.	Изготовление крыла. Проверка правильности размеров.	2				Анализ работы учащегося
27.	Обтяжка модели нанесение надписей и обозначений.	2				Анализ работы учащегося
28.	Регулировка планера при запуске «с руки». Устранение недостатков.	2				Соревнования
29.	Воздушный винт. Двигатели и движители. Резиномотор.	2				Устный опрос
30.	Устройство и работа воздушного винта. Шаг и диаметр винта. Скольжение винта.	2				Устный опрос
31.	Изготовление простейшего винта вклейкой лопастей в бобышку.	2				Анализ работы учащегося
32.	Изготовление воздушного винта по шаблонам из цельного бруска. Летающий винт.	2				Анализ работы учащегося
	Промежуточная аттестация	2				Тестирование
33.	Вертолет. Модели вертолетов. История создания вертолета. Виды вертолетов.	2				Устный опрос

34.	Принцип полета вертолета. Силы действующие на вертолет. Компенсация реактивного момента. Автожир, вертолет.	2				Устный опрос
35.	Изготовление простейшей модели вертолета типа «бабочка». Изготовление силового набора. Приклейка крыльев – компенсаторов.	2				Анализ работы учащегося
36.	Сборка вертолета. Регулировка, запуски.	2				Соревнования
37.	Изготовление модели вертолета типа «тайда». Изготовление силового набора, кабины, лопастей.	2				Анализ работы учащегося
38.	Сборка модели. Регулировка полета. Запуски моделей вертолетов.	2				Соревнование
39.	Самолет. Модели самолетов. История создания первых самолетов	2				Устный опрос
40.	Устройство самолета, отличие от планера. Основные части их назначение и название. Применение самолетов.	2				Устный опрос
41.	Принцип создания подъемной силы. Крыло самолета. Условия создания подъемной силы крыла самолета.	2				Устный опрос
42.	Элементы расчета. Выбор схемы и основных данных модели. Составление эскизов.	2				Устный опрос
43.	Изготовление схематической модели самолета. Изготовление фюзеляжа и хвостового оперения.	2				Анализ работы учащегося
44.	Изготовление крыла. Изготовление кромок, нервюр, лонжеронов.	2				Анализ работы учащегося
45.	Сборка крыла на стапеле.	2				Анализ работы учащегося
46.	Изготовление винтомоторной группы. Изготовление резиномотора.	2				Анализ работы учащегося
47.	Сборка модели. Проверка геометрических характеристик	2				Анализ работы учащегося
48.	Обтяжка и лакировка модели. Нанесение надписей и обозначений на модель.	2				Анализ работы учащегося
49.	Ракеты. Модели ракет. История	2				Устный опрос

	создания ракет. Принцип полета ракеты. История космонавтики.					
50.	Устройство ракеты. Основы устойчивого полета. Расчет модели. Чертежи и эскизы одноступенчатой ракеты под двигатель МРД-2,5.	2				Устный опрос
51.	Построение одноступенчатой ракеты. Изготовление частей и деталей ракеты и системы спасения	2				Анализ работы учащегося
52.	Сборка ракеты и системы спасения. Стартовые приспособления для запуска ракет.	2				
53.	Запуски моделей ракет. ТБ при запусках моделей ракет. Проверка геометрических и весовых характеристик модели.	2				Соревнования
54.	Тренировочные и регулировочные запуски моделей. Проверка геометрических и весовых характеристик моделей.	2				
55.	Регулировка установочных углов атаки крыла и стабилизатора. Балансировка и центровка модели.	2				
56.	Тренировочные запуски модели планера с руки на дальность полета.	2				Соревнования
57.	Запуски модели планера на леере. Тренировка в затягивании.	2				Соревнования
58.	Тренировочные запуски модели планера на время полета с ограничением времени в 60 сек.	2				Соревнования
59.	Регулировочные запуски схематических моделей самолета на планирование с неработающим двигателем.	2				Соревнования
60.	Регулировка моторного полета с 50% мощности мотора.	2				Соревнования
61.	Определение оптимальной закрутки резиномотора. Установка углов выкоса оси винта.	2				
62.	Тренировочные запуски модели самолета на время полета с ограничением времени в 60 сек.	2				Соревнования
63.	Тренировочные запуски моделей самолета и планера.	2				Соревнования

64.	Определение ЦТ и ЦД модели ракеты. Условия стабильного полета.	2				
65.	Запуски моделей ракет на время полета, категорий S3A, S6A.	2				
66.	Запуски моделей ракет полукопий на реализм полета.	2				Соревнования
67.	Тренировочные запуски моделей на время полета.	2				Соревнования
68.	Основы технического творчества. Роль изобретателей и рационализаторов в развитии науки и техники.	2				Устный опрос
69.	Работа со справочной и специальной литературой. Обзор журналов: -«Моделист», «Моделист-конструктор», «Моделизм: спорт и хобби», «Юный техник» и др.	2				Устный опрос
70.	Основы работы на ПК. Поисковые системы. Графические редакторы. построение технических рисунков и чертежей моделей на ПК.	2				Устный опрос
71.	Разработка и изготовление чертежей модели при помощи ПК. Защита своего проекта летающей модели.	2				Устный опрос
72.	Итоговое занятие. Подведение итогов работы кружка за год. Итоговый контроль	2				Тестирование
	Итого:	144				

3.4. Лист корректировки

№	Причина корректировки	Дата	Согласование с заведующим подразделения (подпись)
1	Утратили силу: Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3; Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16)	25.08.2025	
2	Принято: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р «Об	25.08.2025	

	утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года»		

3.5. План воспитательной работы

I полугодие (сентябрь-декабрь)		
№ п/п	Содержание работы	Сроки
1. Гражданское и патриотическое воспитание: формирование патриотических, ценностных представлений о любви к России, 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.		
1.1.	беседа «Патриотические праздники России» (День Защитника Отечества, День Победы и День Народного Единства). Работа с терминами «патриот», «патриотизм», «патриотический» познакомить учащихся с историей праздников.	Сентябрь
1.2.	беседы «Моя Родина», «Государственные символы России» беседа «Я гражданин своей страны»	Октябрь
1.3.	4 ноября «День Народного Единства», а также «День добрых дел», проведение акцию "Спешите делать добрые дела" (помощь престарелым людям, инвалидам, ветеранам войны и труда, больным, одиноким)	Ноябрь
1.4	беседа «Я – Крымчанин!» о патриотизме, толерантности и уважительном отношении к народам разных национальностей, проживающих в Крыму.	Декабрь
2. Духовно-нравственное воспитание: формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.		
2.1.	беседа – 8 сентября «Международный день грамотности» Культура умственного труда. Главные ценности жизни. Беседа о человеческих пороках, о категориях добра и зла, о безнравственном и противоправном поведении людей, о роли самого человека в их предотвращении.	Сентябрь
2.2.	беседа «Профессия родителей. Трудовые семейные традиции» Профессия, которая мне нравится. Чему я учусь на занятиях в Центре.	Октябрь
2.3.	беседа «Здоровый образ жизни, спорт, правильное питание» беседа «Вредные привычки и борьба с ними»	Ноябрь

	беседа «День Матери», в России в последнее воскресенье ноября беседа «Учись быть Человеком»	
2.4.	беседа 1 декабря Всемирный день борьбы со СПИДом беседа «Русские традиции» мероприятия, посвящённые Новому году.	Декабрь
3. Эстетическое воспитание: эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики		
3.1.	беседа «В человеке всё должно быть прекрасно...»	Сентябрь
3.2.	беседа-диспут «О вкусах спорят?»	Октябрь
3.3.	беседа «Любите ли вы театр?»	Ноябрь
3.4.	акция «Создаем новогоднюю сказку своими руками»	Декабрь
4. Экологическое воспитание: формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувстве личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.		
4.1.	беседа 16 сентября – Международный день защиты озонового слоя неделя 21-27 сентября – Всемирная акция очисти планету от мусора (акции «Отходам нет хода», «Парк вместо свалок», «Атака на пластик») беседа Всемирный день морей	Сентябрь
4.2.	22 октября Международный день без бумаги Провести акцию «Научимся использовать бумагу рационально!» (как с помощью электронных и других технологий можно внести вклад в сохранение природных ресурсов) 31 октября Международный День Черного моря – провести конкурс рисунков	Октябрь
4.3.	12 ноября Синичкин день – конкурс кормушек - «Дом птицы» 29 ноября День создания Всероссийского общества охраны окружающей среды (ВООП).	Ноябрь
4.4.	3 декабря Международный день борьбы с пестицидами беседа «Мир без пестицидов»	Декабрь
5. Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту		
5.1.	беседа «Режим дня, укрепляющий здоровье»	Сентябрь
5.2.	беседа «Профилактика ОРВИ и закаливание»	Октябрь
5.3.	беседа «Мои спортивные достижения»	Ноябрь
5.4.	акция «Нет вредным привычкам!»	Декабрь
6. Трудовое реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.		

6.1.	акция «Школьный двор»	Сентябрь
6.2.	акция «Открытка для учителя»	Октябрь
6.3.	акция «Я помогаю в домашних делах»	Ноябрь
6.4.	беседа «Трудолюбие и упорство в достижении цели – залог высоких достижений»	Декабрь
7. Познавательное: содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
7.1.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Сентябрь
7.2.	беседа «5 октября - День Учителя»	Октябрь
7.3.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Ноябрь
7.4.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Декабрь
II полугодие (январь - май)		
1. Гражданско-патриотическое воспитание.		
1.1.	беседа о мужестве, посвященная Дню Защитника Отечества беседа «Дети – герои Великой Отечественной Войны»	Февраль
1.2.	беседа «Достопримечательности Симферопольского района и родного села» экскурсия по окрестностям села	Март
1.3.	беседа «13 апреля – День освобождения Симферополя от захватчиков» беседа «Города-герои Великой отечественной войны»	Апрель
1.4.	беседа «Никто не забыт, ничто не забыто»	Май
2. Духовно-нравственное воспитание: формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.		
2.1.	мероприятия в кружках «Рождество Христово» беседа – 11 января «Международный день спасибо» третье воскресенье января Всемирный день религии, беседа о религии в нашей стране и о существующих религиях в мире (христианство, мусульманство, иудаизм, буддизм)	Январь
2.2.	Семейные обряды. Моя семья – мое богатство. беседа о Любви (к семье, к отечеству, к природе, к истине, добру, к своей деятельности, ко всему прекрасному и т.д.)	Февраль
2.3.	Беседа «Праздники и обычаи народов Крыма»	Март
2.4.	Беседы и диспуты: Что такое самовоспитание? Что такое характер? Познай себя. Великие люди о воспитании. принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок»	Апрель
3. Эстетическое Эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным		

отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики		
3.1.	беседа «Красота вокруг нас...»	Январь
3.2.	беседа-диспут «Всегда ли модно – это красиво?»	Февраль
3.3.	акция «Открытка для мамы»	Март
3.4.	акция «Готовимся к Пасхе»	Апрель
3.5.	беседа «Театр и музей в нашей жизни»	Май
4. Экологическое воспитание формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувстве личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.		
4.1.	11 января День заповедников и национальных парков Провести заочную экскурсию «Крымские заповедники»	Январь
4.2.	Всемирный День защиты китов и морских млекопитающих беседа «Что такое Видеоэкология?»	Февраль
4.3.	Всемирный День Воды (Всемирный день охраны водных ресурсов).	Март
4.4.	Международный день земли экскурсия в Ботанический Сад КФУ им. Вернадского	Апрель
4.5.	День птиц: беседа о проблемах сохранения исчезающих видов птиц, и создания для всех птиц приемлемых условий обитания рядом с человеком Беседа о милосердии принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок»	Апрель
4.6.	Всероссийский день посадки леса, провести беседу «Защитим лес» беседа «Международный день климата»	Май
5. Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту		
5.1.	беседа «Как стать настойчивым в учении, труде, спорте»	Январь
5.2.	беседа «Молодежь – за здоровый образ жизни»	Февраль
5.3.	беседа «Как стать сильным и выносливым»	Март
5.4.	беседа «Папа, мама, я – спортивная семья»	Апрель
5.5.	беседа «Лето с пользой для здоровья»	Май
6. Трудовое реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.		
6.1.	беседа «Культура учебного труда и организация свободного времени»	Январь
6.2.	беседа «Профессии моей семьи»	Февраль
6.3.	акция «Лучший подарок маме – помощь в домашних делах»	Март
6.4.	акция «Трудовой десант»	Апрель
6.6.	акция «Чистый и уютный школьный двор»	Май
7. Познавательное Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего		

поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
7.1.	беседа «25 января - «Татьянин день». День студента. Куда пойти учиться после школы и как готовиться к поступлению»	Январь
7.2.	беседа «8 февраля - День русской науки»	Февраль
7.3.	беседа «21 февраля Международный день родного языка»	Февраль
7.4.	беседа «12 апреля День космонавтики»	Апрель
7.5.	беседа «Каникулы с пользой: познаём новое, увлекательное, интересное»	Май