

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



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
по авиамоделированию «Сириус»

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 1 год  
Уровень: базовый  
Возраст обучающихся: 12-17 лет  
Составитель (автор): Шевченко Виктор Иванович  
Должность: педагог дополнительного образования

п. Школьное  
2025 г.

## **Содержание**

<b>1. Комплекс основных характеристик Программы</b>	
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи Программы .....	8
1.3. Воспитательный потенциал Программы .....	9
1.4. Содержание Программы .....	10
1.5. Планируемые результаты .....	15
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	
2.1. Календарный учебный график .....	17
2.2. Условия реализации Программы .....	17
2.3. Формы аттестации .....	19
2.4. Список литературы .....	19
<b>3. Приложения</b>	
3.1. Оценочные материалы .....	21
3.2. Методические материалы .....	24
3.3. Календарно-тематическое планирование .....	32
3.4. Лист корректировки .....	37
3.5. План воспитательной работы .....	38

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

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по авиамоделированию «Сириус» (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 05.08.2020 г. № 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** Программы – техническая, так как приобщает к техническому творчеству и авиаспорту через конструирование и изготовление авиамоделей с использованием различных материалов и инструментов.

**Актуальность** Программы 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** заключается в том, что структура занятий построена таким образом, что теоретические знания получаются одновременно с практикой, что является наиболее продуктивным и целесообразным.

**Педагогическая целесообразность Программы** обусловлена практической значимостью данного вида деятельности, позволяет показать взаимосвязь различных наук, их практическое значение. Обеспечивает взаимосвязь процессов обучения, развития, воспитания, социализации, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности учащегося.

**Адресат:** учащиеся (девочки и мальчики) 12-17 лет, проявляющие интерес к технике, науке, к исследованиям, к техническому творчеству, к занятиям авиамоделированием. 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.

Формируются группы на добровольной основе, по уровню знаний и умений по итогам входного тестирования и мониторинга знаний. Состав группы до 20 человек. На занятии организована работа в малых группах.

Дети среднего и старшего 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, организуя 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:** базовый.

**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 определяются содержанием Программы и могут предусматривать теоретические занятия, практические и творческие занятия, выполнение самостоятельной работы, выставки, конкурсы, соревнования и другие виды учебных работ.

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») с последующим предоставлением заявления родителем (законным представителем) или самим ребенком, достигшим 14-ти лет, и согласия на обработку персональных данных в письменном виде.

**Режим занятий** в течение учебного года занятия проводятся в каждой группе по 2 занятия в неделю по 2 академических часа каждое с 10-минутным перерывом согласно расписанию. Общее количество часов в неделю – 4, общее количество часов в год - 144. Занятия проводятся в помещениях, выделенных базовым МБОУ на основании договора о безвозмездном пользовании нежилым помещением.

## **1.2. Цель и задачи Программы**

**Цель** – развитие технических способностей и технического творчества учащихся, интереса к науке и технике, к исследованиям посредством изучения авиамоделирования.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- ознакомление с техническим видом спорта; основами авиационных наук и аналогий, понятиями об основных технологических приёмах проектирования и изготовления авиамоделей;

- приобретение технико-технологических умений и навыков, обучение технологии изготовления разных классов моделей по чертежам и собственной конструкции и их эксплуатации; практических навыков в проектировании авиамоделей различного функционального назначения, их регулировки и запуска, работа с различным инструментом;

**Развивающие:**

- формирование мастерства изготовления авиамоделей, развитие технического мышления, конструкторских способностей, стойкого интереса к техническому творчеству;

### **Воспитательные:**

- воспитание культуры труда, профессиональное самоопределение, обоснованный выбор профессии с учётом личных интересов и способностей;
- формирования развития положительных качеств, эмоционально-волевой сферы личности, а именно, трудолюбия, настойчивости и ответственности.

### **1.3. Воспитательный потенциал Программы**

Программный материал направлен 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

#### **Ожидаемые результаты:**

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

№	Разделы программы и темы занятий	Количество часов		Всего	Формы аттестации и контроля
		Теория	Практика		
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Входной контроль.	2	-	2	Тестирование
2	Категории и классы авиационных моделей	2	-	2	Опрос.
3	Свойства воздуха. Аэродинамика и летающие модели. Основы авиамодельной метеорологии	2	4	6	Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.
4	Авиамодельное материаловедение, инструменты для изготовления авиамоделей	2	4	6	Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.
5	Технология изготовления авиационных моделей	2	4	6	Опрос. Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога.
6	Авиамодельные двигатели. Двигатели и движители. Резиномотор, винт, МРД	2	6	8	Опрос. Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога.
7	Изготовление свободнолетающей модели планера категории F1H Промежуточный контроль	6	24	30	Выставочное оценивание. Соревнования тестирование
8	Изготовление свободнолетающей модели самолета категории F1G	4	26	30	Выставочное оценивание. Соревнования
9	Изготовление моделей ракет категории S3A, S6A.	2	8	10	Выставочное оценивание. Соревнования
10	Правила проведения соревнований по авиамодельному и ракетомодельному спорту	2	2	4	Опрос
11	Регулирование и тренировочные запуски моделей	2	14	16	Анализ выполнения запусков
2	Участие в соревнованиях, выставках, конкурсах, экскурсиях	-	8	8	Соревнования. Анализ участия
13	Основы технического творчества. Элементы решения изобретательских задач.	4	10	14	Опрос. Наблюдение. Анализ выполнения

					заданий педагога.
14	Итоговое занятие. Подведение итогов работы за год. Итоговый контроль.	2	-	2	Тестирование
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>110</b>	<b>144</b>	

## Содержание учебного плана

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

*Теория:* Сведения из истории развития авиации и авиамоделирования. Авиамоделизм – технический вид спорта. Классы современных спортивных авиамоделей: свободнолетающие, кордовые, радиоуправляемые. Демонстрация готовых образцов моделей. Порядок работы кружка. Обсуждение годового плана работы. Техника безопасности во время работы в кружке. Организационные вопросы.

*Формы аттестации и контроля:* Тестирование.

### 2. Категории и классы авиационных моделей - 2 часа

*Теория:* Основные документы, регламентирующие постройку авиационных летающих моделей. Категории авиационных моделей. Классы моделей, по которым проводятся соревнования. Чемпионатные модели. Модели не чемпионатных классов. Определение моделей и технические требования к ним. Планер F1H(A-1) и резиномоторная модель FIG.

*Формы аттестации и контроля:* Опрос.

### 3. Свойства воздуха. Аэродинамика и летающие модели. Основа авиамодельной метеорологии - 6 часов

*Теория:* Аэродинамика как наука о законах движения воздуха и о силовом воздействии среды на движущиеся в ней тела. Влияние формы тела на характер обтекания. Понятие о ламинарном, турбулентном и пограничном слое. Закон Бернулли. Движение пластины в воздухе. Возникновение подъёмной силы. Угол атаки. Профиль крыла. Особенности обтекания крыла. Аэродинамика и геометрические характеристики крыла: размах, хорда, сужение, удлинение, угол поперечного «V», площадь крыла. Форма крыла в плане, стреловидность. Авиамодельные профили крыла. Выбор профилей. Понятие об аэродинамических коэффициентах  $C_x$  и  $C_y$  и критические углы атаки профиля.

Понятие о метеорологии как науке. Погода, приборы для её измерения: барометры, термометры, психрометры, анемометры. Облака и их разновидности. Конвекция и турбулентность атмосферы. Термические восходящие и нисходящие потоки, условия их возникновения. Сведения о погоде, необходимые для запуска моделей.

*Практика:* Выполнение заданий на стенде.

*Формы аттестации и контроля:* Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.

### 4. Авиамодельное материаловедение и инструменты для изготовления моделей - 6 часов

**Теория:** Металлы и сплавы. Их применение и обработка. Общие свойства металлов. Физико-механические и технологические свойства. Сталь, виды сталей: конструкционные, углеродистые, инструментальные.

**Алюминий и его сплавы.** Виды алюминиевых сплавов, их свойства. Припои, виды припоев: твёрдые и мягкие, флюсы. Применение припоев и флюсов.

**Механическая обработка металлов резанием:** пиление, точение, фрезерование и шлифование.

**Контрольно-измерительный инструмент:** штангенциркуль, угломер, микрометр. Резцы токарные: проходные, отрезные, подрезные, расточные. Техника безопасности при работе в мастерской на станках.

**Практика:** Работа с контрольно-измерительными приборами, оптическими материалами.

**Формы аттестации и контроля:** Опрос. Наблюдение. Выполнение заданий педагога.

## **5. Технология изготовления авиационных моделей - 6 часов**

**Теория:** Технология заготовительных работ. Работа с деревом. Изготовление стапелей, матриц. Процесс сборки моделей; работы с углепластом, эпоксидными kleями. Технология сборочных работ. Технология отделочных работ.

**Практика:** Изготовление деревянных реек малого сечения, лонжеронов, кромок, стрингеров. Изготовление нервюр в пакете (постоянного и переменного сечения) обработка изделий по разметке и по шаблонам. Изготовление деталей из листового металла. Обработка деталей на станках: сверлильных, токарных, фрезеровальных, заточных.

Сборка несущих поверхностей по чертежам и на стапеле. Сборка фюзеляжей. Сборка и установка систем управления. Сборка втулок резиномоторных моделей. Проверкастыковок деталей и установочных углов. Технология обтяжки моделей микалентной бумагой, тканью, синтетическими пленками.

Нанесение надписей и обозначение при помощи трафарета, декалькомании. Покраска микалентной бумаги анилиновыми красителями.

**Формы аттестации и контроля:** Опрос. Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога.

## **6. Авиамодельные двигатели. Двигатели и движители. Резиномотор, винт, МРД - 8 часов**

**Теория:** Двигатели и движители. Их разновидности. Резиновые двигатели. Физико-механические свойства резины. Авиамодельная резина и её характеристика. Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и принцип работы ДВС. Компрессионные и калильные двигатели. Топливные смеси. Порядок их приготовления. Правила эксплуатации ДВС. Электромоторы: коллекторные и бесколлекторные, преимущества и недостатки. Источники питания. Микрореактивные двигатели для моделей ракет МРД- 2.5, МРД-5 устройство и принцип работы.

*Практика:* Изготовление резиномотора. Обработка резиномотора, хранение и особенности эксплуатации. Приготовление топливных смесей. Хранение и сбережение, правила безопасности при хранении и использовании.

*Формы аттестации и контроля:* Опрос. Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога.

## **7. Изготовление свободнолетающей модели планера категории F1H (формула А-1). Промежуточный контроль - 30 часов**

*Теория:* Основные схемы моделей. Статистические данные, основные направления развития. Выбор параметров модели, профиля и формы крыла в плане. Аэродинамика крыла, выполнение рабочих чертежей и эскизов модели. Подготовка стапеля. Форма фюзеляжа. Конструктивные особенности. Хвостовое оперение.

*Практика:* Постройка модели свободнолетающего планера. Заготовка материала. Изготовление лонжеронов, кромок, стрингеров. Вырезание нервюров крыла и оперения. Сборка центроплана и ушек. Соединение ушек и центроплана. Изготовление узлов крепления крыла. Изготовление деталей фюзеляжа. Изготовление носика хвостовой балки, балласта, штырей, буксировочного крючка, изготовление и установка таймера и маячка. Изготовление стабилизатора и киля. Сборка модели. Проверка установочных углов и геометрических параметров модели. Обтяжка и лакировка модели. Современные материалы для обтяжки. Нанесение надписей и обозначений на модель. Изготовление стартовых приспособлений.

*Формы аттестации и контроля:* Выставочное оценивание. Соревнования.

## **8. Изготовление свободно летающей модели самолёта категории F1G - 30 часов**

*Теория:* Требования к модели свободнолетающего планера F1G. Чертёж и детали модели. Выбор схемы, параметров модели. Изготовление рабочих чертежей и эскизов. Современные материалы для обтяжки: плёнки, синтетическая бумага.

*Практика:* Постройка модели свободнолетающего планера F1G. Заготовка материала. Изготовление крыла. Заготовки кромок, лонжеронов, нервюров. Сборка крыла. Изготовление и монтаж законцовок. Доработка крыла по профилю. Усиление мест крепления. Изготовление фюзеляжа, разъёмного соединения моторной части и хвостовой балки. Изготовление и установка пилона крыла на моторной части. Изготовление и монтаж штырей навесов крыла. Изготовление стабилизатора и киля. Изготовление площадки под стабилизатор и ограничителя поворота. Посадочное устройство. Изготовление винта, втулки механизма задержки и таймера модели. Изготовление резиномотора, тренировка и смазка резины. Сборка модели. Проверка установочных углов и геометрических параметров модели. Обтяжка и лакировка модели. Нанесение надписей и регулировка работы механизма винта таймера, посадочного устройства.

*Формы аттестации и контроля:* Выставочное оценивание. Соревнования.

## **9. Изготовление модели ракет категории S3A, S6A - 10 часов**

*Теория:* Правила FAI по ракетомодельному спорту. Требования к моделям ракет и к МРД для установки на модель. Чертёж и детали модели ракет категории S3A, S6A.

*Практика:* Изготовление корпуса головного обтекателя, стабилизаторов. Изготовление парашюта или ленты, устройство двигательного отсека. Установка направляющих колец. Сборка модели. Нанесение надписей и обозначений. Подготовка МРД к установке на модель. Стартовое приспособление, требование к нему. Направляющий штырь, пульт запуска.

*Формы аттестации и контроля:* Выставочное оценивание. Соревнования.

## **10. Правила проведения соревнований по авиамодельному и ракетомодельному спорту - 4 часа**

*Теория:* Правила проведения соревнований по авиамодельному спорту в разных классах и категориях, принятых в Крыму и в Российской Федерации. Правила FAI. Правила проведения соревнований по ракетомодельному спорту для категорий S3A, S6A, «Салют».

*Формы аттестации и контроля:* Опрос.

## **11. Регулировочные, тренировочные запуски моделей - 16 часов**

*Теория:* Стартовые приспособления и оборудование стартовых позиций. Транспортировка моделей.

*Практика:* Регулировка и тренировочные запуски моделей планера. Оценка метеоусловий. Доводка работы механизмов планера до нормы. Регулировочные и тренировочные запуски модели самолета. Определение оптимального завода резиномотора. Регулировка на планирование и моторный полёт. Стартовые приспособления для запуска ракет. Запуск моделей ракет на продолжительность полёта.

*Формы аттестации и контроля:* Анализ выполнения запусков.

## **12. Участие в соревнованиях, выставках, конкурсах, экскурсиях - 8 часов**

*Теория:* Права и обязанности спортсменов и судей на соревнованиях. Особенности эксплуатации моделей в различных метеоусловиях.

*Практика:* Участие в выставках по НТТ. Участие в соревнованиях по свободнолетающим моделям

*Формы аттестации и контроля:* Соревнования. Анализ участия

## **13. Основы технического творчества. Элементы решения изобретательских задач - 14 часов**

*Теория:* Организация работы инженера на производстве. Конструктор-технолог. Методы научной организации труда на производстве. Методология решения конструкторских задач. Выдающиеся учёные, конструкторы и инженеры. Ознакомление с приёмами решения конструкторских задач, понятие про алгоритм. Приёмы работы на ПК. Прикладные программы. Программа «Компас».

*Практика:* Работа с литературой. Построение технических рисунков и чертежей при помощи ПК. Разработка и защита проектов экспериментальных моделей летательных аппаратов. Расчёт параметров модели на ПК.

*Формы аттестации и контроля:* Опрос. Наблюдение. Анализ выполнения заданий педагога.

#### **14. Итоговое занятие. Итоговый контроль - 2 часа**

*Теория:* Подведение итогов работы кружка за учебный год. Характеристика работы каждого кружковца. Обобщение знаний, умений и навыков кружковцев. Обсуждение перспектив работы кружка в летний период.

*Практика:* Выставка лучших работ. Показательные запуски моделей.

*Формы аттестации и контроля:* выполнение итогового тестирования.

### **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;
- основы истории авиации, космонавтики и авиамоделизма;
- свойства воздуха;
- типы летательных аппаратов;
- подъёмную силу и центр тяжести тела;
- порядок изготовления моделей;
- построение чертежей;
- последовательность изготовления моделей по чертежам;
- свойства бумаги и пенопласти;
- технология работы с бумагой и пенопластом;
- технологии склеивания бумаги и пенопласти;
- пиломатериалы и породы дерева, которые используются для изготовления авиамоделей, их свойства;
- свойства металлов и пластмасс;
- технология обработки металлов и пластмасс;
- измерительный и разметочный инструмент;
- приспособления для пиления древесины, фанеры и пенопласти;
- 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 авиамоделей 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;
- изготавлять 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 изготавлять схематические модели планера, самолёта;
- проектировать и изготавлять 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;
- промежуточный контроль: декабрь;
- итоговый контроль: май.

### **2.2. Условия реализации Программы**

**Материально-техническое обеспечение Программы:** помещение для занятий - авиамодельная лаборатория. Для занятий используются 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: 01.08.2024 г.)
- 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: 01.08.2024 г.)
- Инфоурок <https://infourok.ru/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)  
[https://cdyt.krymschool.ru/?section\\_id=1608](https://cdyt.krymschool.ru/?section_id=1608)  
[https://cdyt.krymschool.ru/?section\\_id=1152](https://cdyt.krymschool.ru/?section_id=1152)

**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 определяются 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, 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 вызывали ощущение успеха, программа обеспечена специальным набором игровых приёмов.

*Информационно – коммуникационные технологии:*

- проектор,
- ноутбук.
- колонки

*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).

#### **Алгоритм занятия.**

План проведения занятия предполагает следующие этапы:

1. Приветствие
2. Определение темы занятий
3. Информация о теме
4. Практическая работа
5. Усвоение темы
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);
- промежуточная аттестация – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (опрос, соревнование);
- итоговая аттестация – с целью определения результатов обучения (выставка лучших работ, тестирование);
- текущий контроль – осуществляется постоянно (творческие задания, вытекающие из содержания занятия, выставки, тренировочные запуски)

### **2.4. Список литературы**

#### **Список литературы для учащихся**

1. Гаевский О.К., Авиамоделирование. - 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «Патриот», 1990 г. – 408 с.\*
2. Мерзликин В.Е., Радиоуправляемые модели планеров. – М.: Издательство ДОСААФ СССР, 2002 г. – 160 с.\*
3. Черторижский К.В., Летающие модели. – К.: Видавництво ЦК ЛКСМУ «Молодь», 2015 г. – 220 с.\*
4. Зверик О.П., Малые ракеты. – К.: «Веселка», 1974 г. – 128 с.\*

5. **Ермаков А.М.**, Простейшие авиамодели. - Второе издание, переработанное. - М.: «Просвещение», 1989 г. - 144 с.\*
6. Журнал «Моделист-конструктор».

#### **Список литературы для родителей**

1. **Гаевский О.К.**, Авиамоделирование. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - М.: «Патриот», 1990 г. - 408 с.\*
2. **Мерзликин В.Е.**, Радиоуправляемые модели планеров. - М.: Издательство ДОСААФ СССР, 2002 г. - 160 с.\*
3. **Черторижский К.В.**, Літаючі моделі. - К.: Видавництво «Молодь», 2015 г. - 220с.\*
4. **Зверик О.П.**, Малые ракеты. - К.: «Веселка», 1974 г. - 128с.\*
5. **Ермаков А.М.**, Простейшие авиамодели. - Второе издание, переработанное. - М.: «Просвещение», 1989 г. - 144 с.\*
6. Журнал «Моделист-конструктор».
7. Журнал «Моделист».
8. Журнал «Моделизм: спорт и хобби»

#### **Список литературы для педагога**

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

\* - литература не переиздавалась

## Раздел 3. Приложения

### 3.1. Оценочные материалы

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

№	ФИО	Дата	Входной	Виды контроля								Итоговый	
				Текущий				Промежуточный					
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?

##### **4. 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?

**Задача:** Рассчитайте скорость кордовой гоночной модели.

Кордовая гоночная модель летит со скоростью 140 км/ч с длиной корд 15м 92 см. Рассчитайте, за какое время она пролетит 1 круг.

### **Задания для итогового контроля успеваемости**

**№ 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»,

пикрование,

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»,

пикрование,

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»,

пикрование,

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,

пикрование,

спираль.

№ 6.

1. Дайте понятие идеального воздушного винта.

2. Что такое «шаг винта»?

3. Поясните, что такое аэродинамическая крутка винта?

Ответьте, какие основные органы управления должны использоваться, чтобы самолет выполнил:

фигуру пилотажа вираж,

пикрование,

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,

пикрование,

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.

## **ПЛАН-КОНСПЕКТ**

**Тема № 8 Воздушные змеи.**

**Занятие № 1-4**

**Цель занятия:** Познакомить учащихся с одним из древнейших летательных аппаратов – воздушным змеем. Научить строить и запускать воздушные змеи.

Место проведения: Класс.

**Обеспечение занятий:** Сосновые рейки 8x4, бумага, нитки, клей, кисточка, ножницы, наждачная бумага, фломастеры или маркеры.

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

#### **I. Вводная часть.**

- проверка присутствия обучающихся и готовности к занятию;
- ознакомление с требованиями ТБ;
- актуализация предыдущей темы и связь её с новой.

#### **II. Основная часть.**

**Воздушный змей** – древнейший летательный аппарат.

Существует множество различных видов воздушных змеев. Они отличаются по размеру, по конструкции, по назначению.

Люди издавна интересовались способностями летающих змеев. Широко их использовали в жизни. В Японии и Китае змеи различной формы строили более 4 тыс. лет назад. На Руси в 906 году князь Олег при осаде Царьграда применил воздушные змеи в виде всадников на лошадях для устрашения неприятеля, город сдался.

В 1749 году воздушный змей стал служить науке: англичанин А. Вильсон поднял на нем термометр и измерил температуру воздуха на высоте кучевых облаков, быстро спустив градусник на землю с помощью «почтальона».

Американский ученый Франклайн, наш соотечественник М.В. Ломоносов использовали змея для изучения молний.

Изобретатель радио А.С. Попов поднимал воздушными змеями антенны приемников и передатчиков.

В метеорологии на змеях поднимали самопишушие приборы на высоту 3-4 км.

Впервые человек полетел на змее в 1825г. английский ученый Д. Покок поднял на змее на высоту несколько десятков метров свою дочь Марту.

В 1902 году на змее подняли на 300 метров наблюдателя.

На змее поднимался в воздух и создатель первого самолета А.Ф. Можайский.

Применяли змей и в годы Великой Отечественной войны сбрасывая листовки над позициями гитлеровцев.

Запуск воздушных змей увлекательное занятие для школьников и взрослых. В некоторых странах проводятся праздники и фестивали воздушных змей.

И сейчас, не секрет, что конструирование и запуск воздушного змея, это одно из любимейших занятий людей. Как приятно испытать на себе легкость полета при запуске змея в небо, ощутить себя частью этого летательного аппарата. Особенно если он сделан своими руками. Ты вкладываешь в него часть своей души при создании и, когда видишь, как он поднимается в небеса, то ощущаешь радость за оправданный и вознагражденный труд.

Начиная с 1985 года, во второе воскресенье октября, во всем мире празднуется Международный день Воздушного змея. В этот день проводятся различные соревнования, мастер-классы. По всему миру проходят фестивали воздушных змей, где каждый любитель или профессионал может запустить своего летающего змея в воздух.

Сама идея создания летающего змея была подсмотрена у природы. Для того чтобы сказать, каким образом и при каких обстоятельствах это произошло, существует немало историй, но ни одна из них не имеет точного подтверждения. Значимость и популярность данного изобретения затмили подробности таких вещей.

Воздушный змей – это простейший летательный аппарат тяжелее воздуха. Он может подняться только в ветреную погоду. При движении потока воздуха под определенным углом к поверхности змея (углом атаки) создается подъемная сила, которая зависит от величины угла атаки, скорости ветра, площади поверхности.

### **III. Практическая часть**

#### **Изготовление плоского (русского) змея:**

**1. Материал:** - бумага 600x400мм.

- рейка 8x4x400мм.
- рейка 8x4x720мм.
- нитки, клей.

**2. Объяснение:**

Каркас змея состоит из 3-х реек: две диагональные посередине скрепить нитками с kleem, третьью присоединить к ним вверху.

По контуру натянуть прочную нитку соединяющую все углы. Приклейте обтяжку из бумаги.

Изготовим узелочку, состоящую из 3-х ниток: длина двойной (верхней) должна быть такой, чтобы она укладывалась по диагонали, а её вершина, где делается узел оказалась в центре змея. Нижняя нитка должна быть равной или немного больше половины длины змея.

Хвост изготовим из тесемки (ленточки) с кусочками бумаги, мочала, ткани и т.д. Запускают на прочной нитке (леске) длиной 100м.

Плоские змеи могут делаться в виде звезды, ромба, бабочки и т.д. Можно раскрасить в яркие цвета.

### **Изготовление коробчатого воздушного змея:**

**1. Материал:** - рейка 6х6х710мм – 4 шт.

- рейка 6х6х700мм – 2 шт.

    - рейка 6х6х470мм – 2 шт.

    - бумага 210х1690мм – 2 шт.

    - нитки, клей.

### **2. Объяснение:**

Склейте 2 одинаковых кольца проложив и вклейив по краям нитки оставив петли для крепления.

Закрепить 4 рейки петлями на кольцах.

Подогнать и вставить распорки 700мм. – горизонтальные, 470 – вертикальные. Бумага должна натянуться.

Привязать узелочку из 2-3 ниток к нижней рейке.

Для сбрасывания грузов, парашютов и т.д. изготовим «почтальон»: Он состоит из основания: рейка 10х6х180мм.

Паруса из 2-х реек 8х6х700мм. и 6х6х500мм. и бумаги или ткани. Замок и ударник из проволоки.

Позволяет проводить интересные соревнования, сбрасывать парашютистов, листовки и т.д.

### **Самостоятельное изготовление воздушного змея обучающимися.**

Педагог оказывает помощь и контролирует процесс выполнения работы.

### **3. Секреты успешного запуска:**

Запускать змея можно в одиночку, но для этого нужен определённый навык. Удобнее и веселее это делать вдвоём. Один держит змея, другой катушку с леской или ниткой (леер). Главное условие удачного запуска — наличие ветра от 3–4 м/с, а также открытого места без деревьев и проводов.

Человек, который держит леер, становится так, чтобы ветер дул ему в спину, разматывает 10–20 метров верёвки и натягивает её.

Второй отходит на длину верёвки, разбегается и запускает змея. Он должен поймать момент и натянуть верёвку.

В случае, если ветер недостаточно сильный и змей начинает терять высоту или вовсе не может подняться, «леернику» тоже придётся бежать.

### **Несколько видов успешного запуска воздушного змея:**

Итак, к первому относят обычный запуск, который подразумевает двух людей и летающего змея любого типа. При этом один участник запуска будет держать змея, а второй будет разматывать приблизительно 20 метров леера, можно и меньше, но не больше. Последний должен расположиться спиной к ветру, а лицом к змею, осторожно натягивая леер. Далее держащий воздушного змея разбегается и запускает его в воздух. Если силы ветра не хватает или змей начинает опускаться на землю, теряя высоту, то участнику с леером нужно будет бежать назад до тех пор, пока змей не взлетит выше, поймав ветер.

Второй способ запуска воздушного змея носит название «Запуск с рук». Для данного вида запуска достаточно одного участника, который запускает змей без узелки или с узелкой небольшой длины. Запускающий держится за леер рядом со змеем и тянет на себя, медленно отрывая его от земли. Как только змей поднимается в воздух, достаточно разматывать леер. С правильно построенным змеем не должно возникнуть никаких трудностей.

Последний вид запуска «Подтянуть - отпустить» подразумевает пространство небольшого размера для запуска воздушного змея и как одного участника, так и двух. Данный способ особенно удобен, когда нет возможности запуска змея на большом пространстве, так как в нем не требуется разбегаться, чтобы повысить положение змея в воздухе. Начинается запуск подобно

«Запуску с рук» или с леером, который как можно сильнее размотан, и воздушным змеем, которого держит второй участник. Первый участник идет назад, леер не разматывает. Воздушного змея поднимает на максимальную высоту, с учетом длины леера, и после, опуская леер, добивается того, чтобы змей совсем снизил высоту, тем самым размотав леер. Повторяя данную последовательность действий, необходимо добиться поднятия летающего змея на высоту с приемлемым ветром для самостоятельного поднятия змея в воздух.

### **Техника безопасности успешного запуска:**

Для того чтобы управлять воздушным змеем и уберечься от травм и летальных исходов, а также не приносить никому неудобств, необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

- Не запускать воздушного змея около линий электропередач, железной дороги, аэропорта, рядом с автострадой
- Убедиться в правильности и прочности конструкции змея
- Избегать запусков в шторм и грозу
- Соблюдать правила полетов аэродромов
- руки
- Не запускать воздушного змея рядом с людьми, позади них или над ними
- Нельзя запускать воздушного змея рядом с крупными животными, к примеру, лошадьми. При управлении змеем использовать леерную катушку или перчатки, чтобы не поранить.

Создание воздушного змея и его запуск - это удивительное занятие, которое принесет только самые теплые и радостные эмоции

#### **IV. Подведение итогов занятия:**

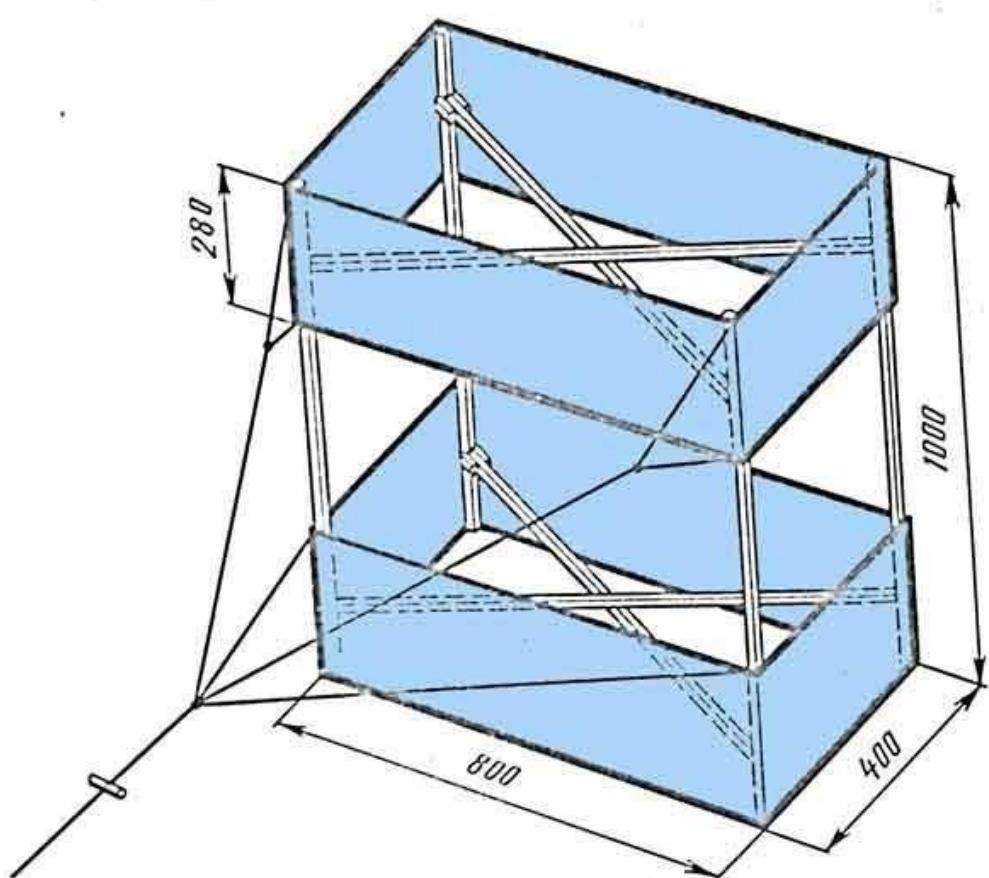
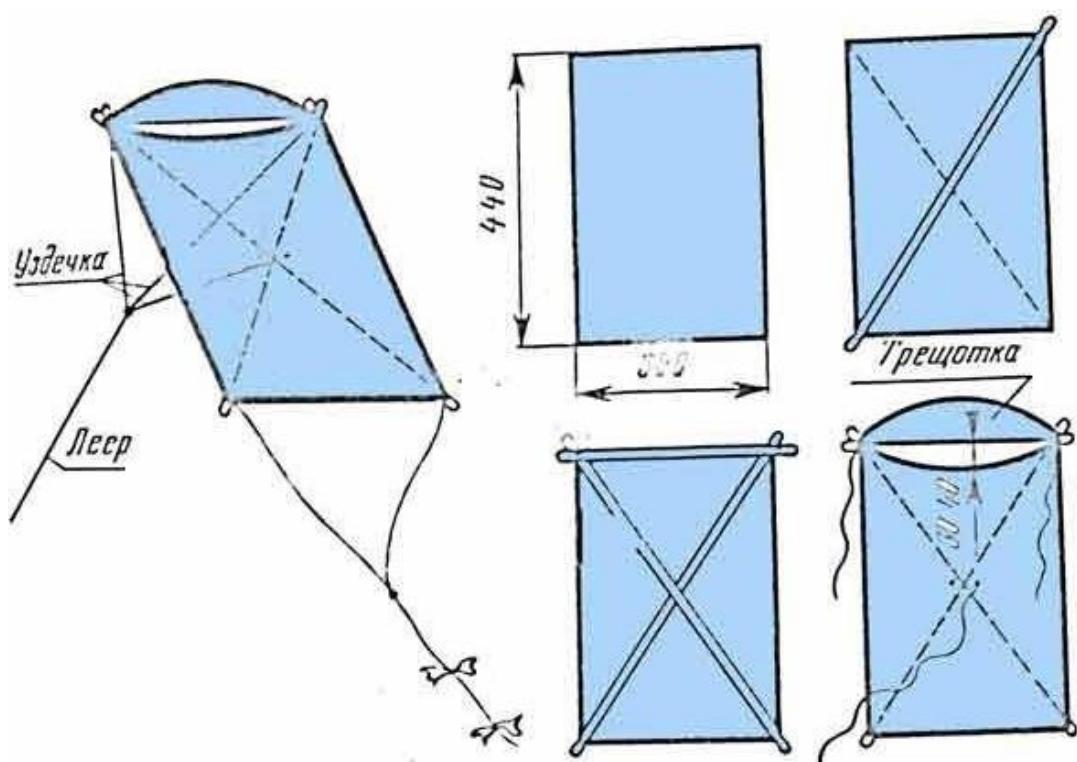
##### **1. Вопросы для закрепления:**

1. Почему летает воздушный змей?
2. Может ли летать воздушный змей в тихую погоду?
3. Где применяются воздушные змеи?

##### **2. Анализ работы и задание на следующее занятие.**

##### **Рекомендованная литература:**

- **Ермаков А.М.**, Простейшие авиамодели. Издательство: Москва «Просвещение» 1984г.
- **Пантиюхин С.П.**, Воздушные змеи. Москва. Издательство: ДОСААФ СССР. 1984г.
- **Зверик А.П.**, Техническое творчество в пионерском лагере. Издательство: Киев. Советская школа, 1986г.



## **Методическая разработка**

### **Изготовление модели резиномоторного самолета ПР-450**

#### **Введение.**

Не так давно появился новый класс резиномоторных моделей самолетов ПР-450  
Основные требования к ней:

- Размах крыла до 450 мм.
- Масса резиномотора не более 5 гр.

На изготовление данной модели потрачено 16 часов (8 занятий).

#### **Изготовление модели**

Модель изготовлена из доступных материалов, не имеет дефицитных деталей.  
Сначала произвели небольшие расчеты опираясь на опыт предыдущих  
моделистов:

- размах крыла нам задан  $L = 450$  мм.
- длина модели  $1,0-1,2L = 500$  мм.
- средняя хорда крыла при удлинении 1:4,5 равна 100 мм.
- форму крыла выбираем трапециевидную с центральной хордой 120мм и с  
концевыми равными - 80 мм. С одним поперечным V.
- стабилизатор: размах -180 мм, центральная хорда 70 мм.  
концевая—50 мм.
- киль: размером 60x70 мм.
- диаметр винта: 200 мм.
- длина резиномотора из 8-х нитей резины сечением 1x2 мм 380 мм.

Вес резиномотора, согласно положению, не более 5 гр.

Изготовление начинаем с изготовления чертежа. Делаем его в натуральную  
величину, так как размер модели небольшой.

Изготовление модели начинаем с изготовления крыла. Острым ножом вырезаем  
крыло из пенопластовой потолочной плитки толщиной 4 мм после этого при  
помощи наждачной шкурки, наклеенной на деревянный бруск, придаем  
заготовке обтекаемую форму (плоско-выпуклую).

Используя пластиковую трубу диаметром 50 мм и газеты придаем крылу  
вогнуто-выпуклый профиль.

По осевой линии крыла делаем разрез т.е. разрезали крыло на две консоли.

Далее при помощи бруска с наждачкой стачиваем местостыковки консолей для  
придания крылу поперечного V. При этом размах крыла немного уменьшится и  
составит 450 мм. После этого kleem для пенопласта склеиваем половинки и  
зафиксировав их положение булавками оставляем высыхать на сутки т.е. до  
следующего занятия.

Для придания жесткости на концах консолей приклеиваем шарклеты (концевые шайбы).

Фюзеляж изготавляем из сосновой реечки сечением 7x5 мм. длиной 500 мм. Хвостовую часть при помощи рубанка состругиваем снизу и с боков до сечения 4x2 мм. В передней части устанавливаем подшипник винта, изготовленного из алюминиевой полоски, согнутой в виде буквы «П». Оси винта придаем небольшой выкос вниз и вправо на 1-3 градуса, для устранения реактивного момента.

Винт изготавливаем складывающимся. Это позволяет модели после раскрутки резиномотора парить в воздухе более длительное время. Для этого из стальной проволоки толщиной 1,0мм изготавливаем ось винта и шарниры лопастей в виде буквы «Z».

Из липовых бобышек 6x6x15 изготавливаем основание лопастей. По центру просверливаем отверстие под шарниры. На концах бобышки под углом 45 градусов пропиливаем тонкой пилой пропилы на длину 5-7 мм куда вклеиваем лопасти, изготовленные из пластиковой баночки из-под сметаны. Лопасти вырезали под небольшим углом к оси банки влево примерно 8-12 градусов чем обеспечили крутку лопастей т.е. одинаковый шаг винта и в центре, и на концах. На ось надели пружинку и 2 бусинки из бисера вставляем ось в подшипник и на конце круглогубцами делаем крючок для резиномотора.

Резиномотор изготавливаем из авиамодельной резины сечением 1x2 мм. для этого отвесив нужное количество резины (5 гр.) надежно связываем концы и фиксируем нитками. Складываем в кольца, смазываем силиконовой смазкой повышения эффективности работы резиномотора.

Отмерив расстояние от крючка на длину резиномотора нитками с клеем закрепляем задний крючок.

Стабилизатор и киль тоже вырезаем из пенопласта. Стабилизатору придаем плоско-выпуклый профиль, а килю двояковыпуклый симметричный. Приклеиваем стабилизатор на конце рейки-фюзеляжа при помощи клея для пенопласта. Киль приклеиваем сверху на стабилизатор зафиксировав для сушки булавками.

После высыхания клея убираем булавки и установив на крючки резиномотор определяем центр тяжести (ЦТ) собранного фюзеляжа. Ставим метку. Крыло устанавливаем на небольшой пylon изготовленный из реечки 5x7 и двух бамбуковых зубочисток под углом 2-3 градуса, для этого одну укорачиваем на 5-7мм. И приклеиваем к рейке-фюзеляжу так, чтобы метка ЦТ была на 1/3 хорды крыла.

После высыхания всех клеевых швов проверяем регулировки модели на планирование и моторный полет.

Модель у нас немного кабрировала, поэтому пришлось немного опустить рули высоты. Этим добились ровного моторного полета с набором высоты. При помощи руля поворота на кибе отрегулировали модель для полета по кругу.

## Вывод

Поработав и изготовив данную модель, осваиваем простейший расчет параметров модели, изготовление простейших чертежей, подбор различных материалов для ее изготовления. Учимся регулировать модель на планирование и моторный полет. Получив эти знания будем и далее создавать новые экспериментальные модели в классе ПР-450.

### 3.3. Календарно-тематическое планирование

	<b>Раздел программы. Тема занятия. Содержание работы.</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>	<b>Прим ечани е</b>	<b>Формы аттестации/ контроля</b>
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Входной контроль.	2				Устный опрос
2.	Категории и классы авиационных моделей.	2				Устный опрос
3.	Свойства воздуха. Движение воздушных масс. Восходящие и нисходящие потоки. Ветер.	2				Устный опрос
4.	Аэродинамика и летающие модели.	2				Устный опрос
5.	Основы авиамодельной метеорологии.	2				Устный опрос
6.	Авиамодельное материаловедение и инструменты для изготовления авиамоделей.	2				Устный опрос
7.	Металлы и их сплавы. Сталь, алюминий, медь. Припои.	2				Устный опрос
8.	Механическая обработка металлов резанием: пиление, точение, сверление, фрезерование, опиловка.	2				Устный опрос
9.	Технология изготовления авиационных моделей. Заготовительные работы.	2				Устный опрос
10.	Изготовление деревянных реек, нервюров. Изготовление нервюров в пачке (в пакете).	2				Устный опрос
11.	Изготовление деталей из листового материала. Обработка на станках и вручную.	2				Устный опрос
12.	Авиамодельные двигатели. Виды двигателей применяемых в авиамоделизме.	2				Устный опрос
13.	Двигатели и движители. Воздушный	2				Устный опрос

	винт как движитель. Диаметр и шаг винта. Расчет шага винта графическим способом. Заготовка шаблонов.				
14.	Резиномотор. Свойства резины. Изготовление резиномотора. Способы повышения КПД резиномотора	2			Устный опрос
15.	ДВС, электромотор и МРД. Устройство и работа ДВС. Состав топлива. Виды электромоторов. Преимущества и недостатки. МРД-классификация по мощности.	2			Устный опрос
16.	Изготовление свободнолетающей модели планера категории F1H, (A1)	2			Анализ работы учащегося
17.	Схемы моделей. Статистические данные. Основные направления развития.	2			Устный опрос
18.	Параметры моделей. Профили и форма крыла в плане. Аэродинамика крыла.	2			Устный опрос
19.	Формы фюзеляжей. Конструктивные особенности хвостового оперения.	2			Устный опрос
20.	Изготовление рабочих чертежей модели. Заготовка материала.	2			Анализ работы учащегося
21.	Изготовление лонжеронов, кромок, стрингеров.	2			Анализ работы учащегося
22.	Вырезание нервюр крыла и хвостового оперения. Использование шаблонов.	2			Анализ работы учащегося
23.	Сборка центроплана и ушек крыла. Соединение ушек и центроплана.	2			Анализ работы учащегося
24.	Изготовление узла крепления крыла. Изготовление деталей фюзеляжа.	2			Анализ работы учащегося
25.	Изготовление носика, хвостовой балки, балласта, буксировочного крючка. Простые и сложные крючки. Динамостарт.	2			Анализ работы учащегося
26.	Изготовление стабилизатора и киля. Профили стабилизатора. Руль поворота, контрикиль.	2			Анализ работы учащегося
27.	Предварительная сборка модели. Проверка установочных углов и геометрических характеристик модели. Исправление недостатков.	2			Анализ работы учащегося
28.	Обтяжка и лакировка модели. Современные материалы для	2			Анализ работы

	обтяжки. Клеи и лаки применяемые при обтяжке.					учащегося
29.	Нанесение надписей и обозначений на модель. Изготовление стартовых приспособлений. (леер 50 метров).	2				Анализ работы учащегося
30.	Промежуточный контроль	2				Тестирование
31.	Изготовление свободнолетающей модели самолета категории F1G.	2				Устный опрос
32.	Изготовление рабочих чертежей модели. Заготовка материала.	2				Устный опрос
33.	Изготовление крыла. Заготовка реек. Изготовление нервюр крыла и хвостового оперения.	2				Анализ работы учащегося
34.	Изготовление лонжеронов крыла. Монтаж нервюр, передней и задней кромок крыла.	2				Анализ работы учащегося
35.	Изготовление и монтаж законцовок крыла. Доработка крыла по профилю.	2				Анализ работы учащегося
36.	Изготовление фюзеляжа. Разъемное соединение моторной части и хвостовой балки.	2				Анализ работы учащегося
37.	Изготовление и установка пилона крыла на моторной балке.	2				Анализ работы учащегося
38.	Изготовление и монтаж штырей навески крыла.	2				Анализ работы учащегося
39.	Изготовление стабилизатора модели и киля с рулем поворота.	2				Анализ работы учащегося
40.	Изготовление площадки под стабилизатор и ограничителя поворота.	2				Анализ работы учащегося
41.	Изготовление винта, втулки винта, механизма задержки и таймера модели.	2				Анализ работы учащегося
42.	Изготовление резиномотора. Формовка резины, смазка. Порядок эксплуатации и хранения резиномоторов.	2				Анализ работы учащегося
43.	Сборка модели. Проверка установочных углов и геометрических характеристик	2				Анализ работы учащегося
44.	Обтяжка и лакировка модели. Современные материалы для обтяжки	2				Анализ работы учащегося
45.	Нанесение надписей и обозначений на модель. Варианты раскраски. Опознавательные знаки и обозначения.	2				Анализ работы учащегося

46.	Ракеты. Модели ракет. Изготовление моделей ракет категорий S3A, S6A и полукопий.	2				Устный опрос
47.	Изготовление корпуса, головного обтекателя, стабилизаторов, двигательного отсека.	2				Анализ работы учащегося
48.	Изготовление системы спасения. Установка двигательного отсека в корпус.	2				Анализ работы учащегося
49.	Сборка модели. Нанесение надписей и обозначений на модель. Подготовка МРД к установке на модель.	2				Анализ работы учащегося
50.	Правила FAI по ракетомодельному спорту.	2				Устный опрос
51.	Правила проведения соревнований по авиамодельному спорту.	2				Устный опрос
52.	Правила проведения соревнований по ракетомодельному спорту.	2				Устный опрос
53.	Регулировочные и тренировочные запуски моделей. Оценка метеообстановки. Выбор площадки для запуска.	2				Соревнование
54.	Стартовые приспособления и оборудование стартовых позиций. Транспортировка моделей.	2				Устный опрос
55.	Регулировочные и тренировочные запуски моделей планеров. Оценка метеообстановки.	2				Анализ работы учащегося
56.	Запуски планера на леере. Доводка работы механизмов до нормы.	2				Анализ работы учащегося
57.	Регулировочные и тренировочные запуски модели самолета. Определение оптимального завода мотора.	2				Анализ работы учащегося
58.	Регулировка модели самолета на планирование и моторный полет. Регулировка угла выкоса оси мотора (винта).	2				Анализ работы учащегося
59.	Стартовые приспособления для запуска ракет. Меры безопасности при запусках моделей ракет.	2				Устный опрос
60.	Запуски моделей ракет на время полета.	2				Соревнование
61.	Участие в соревнованиях, выставках, конкурсах, экскурсиях.	2				Соревнование
62.	Правила проведения соревнований по авиамоделям. Обязанности и права спортсменов и судей.	2				Устный опрос
63.	Особенности эксплуатации моделей в различных метеоусловиях.	2				Устный опрос

64.	Участие в соревнованиях по свободнолетающим моделям. (внутрикружковые).	2				Соревнование
65.	Основы технического творчества. Что такое техническое творчество? Рационализация? Изобретательство? Патенты?	2				Устный опрос
66.	Элементы решения изобретательских и конструкторских задач.	2				Устный опрос
67.	Работа с литературой. Книги, журналы по моделизму. Выдающиеся конструкторы, ученые, инженеры.	2				Устный опрос
68.	Ознакомление с приемами решения конструкторских задач. Понятие про алгоритм.	2				Устный опрос
69.	Приемы работы на ПК. Программы «Компас», «Автокад». Возможности программ, их назначение и использование.	2				Устный опрос
70.	Построение технических рисунков и чертежей при помощи ПК. Разработки моделей.	2				Устный опрос
71.	Построение чертежей на ПК. Защита проектов моделей. Обсуждение проектов.	2				Устный опрос
72.	Итоговое занятие. Подведение итогов работы за год. Итоговый контроль	2				Тестирование
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>				

### 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	25.08.2025	

	Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р «Об 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
<b>1. Гражданское и патриотическое воспитание:</b> 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
<b>2. Духовно-нравственное воспитание:</b> 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»	Ноябрь

	беседа «Вредные привычки и борьба с ними» 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
<b>3. Эстетическое воспитание:</b> 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
<b>4. Экологическое воспитание:</b> формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувство 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
<b>5.Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту</b>		
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
<b>6. Трудовое</b> 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, мобилизя 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
<b>7. Познавательное:</b> 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
<b>II полугодие (январь - май)</b>		
<b>1. Гражданско-патриотическое воспитание.</b>		
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
<b>2. Духовно-нравственное воспитание:</b> 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, обуважительном 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
<b>3 Эстетическое</b> 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, чувство 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 «Заштитим 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 – помочь в домашних делах»	Март
6.4.	акция «Трудовой десант»	Апрель
6.6.	акция «Чистый и уютный школьный двор»	Май
<b>7. Познавательное</b> 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