

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СИМФЕРОПОЛЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ  
СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
МБ УДО «СЮТ» г.Симферополя  
от « 15 » 02 2023г.  
Протокол №3



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБ УДО «СЮТ»  
115910201488 М.В. Адамская  
« 15 » 02 2023г.  
Приказ от 15.02.2023г. №21

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Начальное авиамоделирование»**

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 1 год  
Вид программы: модифицированная  
Уровень программы: стартовый  
Возраст учащихся: 6-10 лет

Составитель: Кошелев Дмитрий Сергеевич,  
педагог дополнительного образования  
МБ УДО «СЮТ»

г. Симферополь,  
2023 г.

## **Содержание образовательной программы**

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

- 1.1. Пояснительная записка.
- 1.2. Цель и задачи программы.
- 1.3. Воспитательный потенциал программы.
- 1.4. Содержание программы.
- 1.5. Планируемые результаты.

### **2. Комплекс организационно-педагогических условий.**

- 2.1. Календарный учебный график.
- 2.2. Условия реализации программы.
- 2.3. Формы аттестации.
- 2.4. Список литературы.

### **3. Приложения.**

- 3.1. Оценочные материалы.
- 3.2. Методические материалы.
- 3.3. Календарно-тематическое планирование.
- 3.4. Лист корректировки.
- 3.5. План воспитательной работы.

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1. Пояснительная записка

В настоящее время основой разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является следующая нормативно-правовая база:

– 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 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 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);

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

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

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

– 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 просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- 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»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- 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»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе

образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Устав МБ УДО «СЮТ» г.Симферополя;
- Локальные акты МБ УДО «СЮТ» г.Симферополя.

**Программа модифицированная:** в основу положены типовые программы «Авиационное моделирование», «Моделирование планеров», Рожков В.С. «Авиамодельный кружок» (М., 1978 г).

**Направленность программы** - техническая. Программа направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества (сфера деятельности «человек- машина»).

**Актуальность программы.** 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.

Освоение программы дает возможность обучающимся определиться с выбором занятий в специализированных кружках: модельных, технических.

**Новизна** программы заключается в детальном изучении интересов и потребностей учащихся в дополнительном образовании, в частности – в области авиамоделирования и непосредственном выявлении социального заказа родителей и детей к характеру и качеству предоставляемой информации, а также иных действий педагогического характера, направленных на формирование знаний, умений и навыков в конкретной области.

**Отличительная особенность** в том, что обучающиеся изучают строение и технику изготовления авиамоделей различных типов с использованием компьютерных и других новейших технологий. Программа реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка».

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что обучение авиамоделированию развивает у детей образное мышление, учит работать с чертежами и изготавливать по ним модели.

Работа в кружке позволяет воспитывать у детей дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность и интерес к технике,

формирует техническое мышление. Готовить обучающихся к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции.

Занятия детей в кружке способствуют формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самим строить модели из различных материалов, пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по авиамоделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения.

### **Адресат программы**

Учащиеся в возрасте от 6 до 10 лет. Количество обучающихся в группе составляет до 15 человек. Для обучения по программе комплектуются разновозрастные группы. В группу зачисляются и мальчики и девочки. Состав группы постоянный. Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям. Создаются условия для дифференциации и индивидуализации обучения в соответствии с творческими способностями, одаренностью, возрастом, психофизическими особенностями. Зачисление учащихся в группы обучения проходит независимо от их способностей и начального уровня знаний, умений и навыков.

У учащихся 6-8 лет познавательные процессы претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они еще в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. У детей появляется особый интерес к печатному слову, математическим отношениям. Они с удовольствием узнают буквы, овладевают звуковым анализом слова, счетом и пересчетом отдельных предметов. К 7 годам дети в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными. Дети точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка. В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения и придумывать собственные. Усложняется конструирование.

Учащиеся младшего возраста (8-10 лет) отличаются внутренней уравновешенностью, постоянным стремлением к активной практической деятельности. Дети этого возраста дружелюбны, легко вступают в общение. Для них все большее значение начинают приобретать оценки их поступков не только со стороны старших, но и сверстников. Их увлекает совместная

коллективная деятельность. Учащимся данного возраста нравится исследовать все, что незнакомо, понимают законы последовательности и последствия, имеют хорошее историческое и хронологическое чувство времени, пространства, расстояния, хорошо мыслят и понимание абстрактного растет, «Золотой возраст памяти».

**Объем и срок освоения программы** составляет один год обучения. Продолжительность учебного года: 36 недель. Программа предусматривает 4 учебных часа в неделю, 144 часа в год. Наполняемость в группе составляет до 15 человек. Программа реализуется, в том числе и в каникулярное время.

**Уровень программы** – стартовый. Во время обучения по программе создаются условия для интенсивной социальной адаптации детей и направлены на повышение психологической готовности ребенка к включению в образовательную деятельность, на диагностику уровня его общих и специальных способностей, на создание комфортных условий для последующего выявления предпочтений и выбора вида деятельности в дополнительном образовании, что помогает родителям в становлении конструктивной позиции воспитания и развития ребёнка с учетом его интересов и способностей.

**Форма обучения** - очная. Реализация программы возможна по договору о сетевой форме реализации Дополнительных общеобразовательных программ.

**Особенности организации образовательного процесса** – групповая, для всей группы при изучении общих практических и теоретических вопросов. Состав группы постоянный. В ходе реализации программы применяется индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Каждое занятие состоит из двух частей - теоретической и практической. Теоретическую часть планируется с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся. При изучении теории используются методы экскурсии, беседы, презентации (иллюстрационный материал, демонстрационные работы). Практическая часть преобладает, т.к. необходимо закрепить полученные знания, умения, навыки.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность часа: 45 минут. Перерыв не менее 10 минут между группами. Занятия проводятся по окончании уроков в общеобразовательных учреждениях, занятия в группах ведутся строго по расписанию, расписание занятий объединений составляется с учетом наиболее благоприятного режима труда и отдыха детей, санитарно-гигиенических норм и возрастных особенностей детей.

Занятия проводятся в течение всего года, включая осенние и весенние каникулы.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** развитие творческих способностей и изобретательности учащихся посредством обучения авиамоделированию.

### **Задачи программы**

#### **Образовательные:**

- обучить приемам работы с различными материалами и инструментами;
- познакомить с основными техническими понятиями, базовыми технологическими приемами;
- научить изготавливать простейшие изделия, технические объекты;
- обучить приемам конструирования различных классов авиационных моделей;
- повысить общетехнический уровень обучающихся;
- сформировать теоретические знания и практические навыки, как минимум, предпрофессионального уровня;
- сформировать навыки работы на станочном оборудовании, с различными материалами и инструментами.

#### **Развивающие(метапредметные):**

- вызвать интерес обучающихся к конкретным видам практической трудовой деятельности: конструированию и изготовлению изделий, выполнению практических работ;
- совершенствовать творческие способности личности в процессе выполнения практических работ;
- способствовать развитию внимания, памяти, логического и образного мышления, пространственного воображения;
- развить художественный вкус, творческие особенности, фантазию.
- развить, совершенствовать и закрепить умения и навыки, полученные при обучении в школе;
- развить навыки работы с различными инструментами;
- формировать умение планировать свою деятельность.

#### **Воспитательные (личностные):**

- способствовать формированию самостоятельности в решении вопросов конструирования и изготовления моделей, технических и др. объектов, выбора материала, выбора оптимальных способов обработки,
- развивать видение перспективы, умение планировать;
- побуждать и стимулировать мотивацию обучающихся к трудовой деятельности за счет привлекательных и значимых для детей объектов труда – моделей и других изготавливаемых изделий;
- воспитывать осознанное отношение к результатам труда, бережного отношения к природе;
- способствовать формированию чувства прекрасного.
- создать мотивацию для дальнейшего саморазвития обучающихся.

### 1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) Гражданско-патриотическое
- 2) Нравственное и духовное воспитание
- 3) Воспитание положительного отношения к труду и творчеству
- 4) Интеллектуальное воспитание
- 5) Здоровьесберегающее воспитание
- 6) Социокультурное и медиакультурное воспитание
- 7) Правовое воспитание и культура безопасности
- 8) Воспитание семейных ценностей
- 9) Формирование коммуникативной культуры
- 10) Экологическое воспитание

**Цель:** создание благоприятной среды для повышения личностного роста учащихся, их развития и самореализации.

**Задачи:**

- формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание учащихся;
- развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся;
- создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся.

**Ожидаемые результаты:**

- вовлечение большого числа учащихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья учащихся;
- сокращение детского и подросткового травматизма;
- развитие разносторонних интересов и увлечений детей.

### 1.4. Содержание программы УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Инструктаж по ТБ	2	2	-	Входящее тестирование
2	Аэродинамика летающих моделей	2	2	-	Тестирование
3	Авиамодельное	6	6	-	Тестирование

	материаловедение				
4	Технология изготовления летающих моделей	8	6	2	Тестирование
5	Модель свободнолетающего планера	32	4	28	Выставочное оценивание, внутрикружковые соревнования
6	Модель метательного планера	32	4	28	Выставочное оценивание, внутрикружковые соревнования
7	Модель самолета-истребителя тип 1	30	4	26	Выставочное оценивание
8	Модель самолета-истребителя тип 2	30	4	26	Выставочное оценивание
9	Итоговое занятие	2	2	-	Итоговое тестирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>110</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Введение. Инструктаж по ТБ (2 часа)

*Теория:* Вводный инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы кружка. Организационные вопросы. Правила поведения в учебном кабинете, заведении.

*Формы аттестации/контроля:* Входящее тестирование (устный опрос).

### 2. Аэродинамика летающих моделей (2 часа)

*Теория:* Понятие об аэродинамике. Влияние форм тела на характер обтекаемости. Возникновение подъёмной силы, угол атаки, понятие критических углов, о коэффициентах  $C_x$  и  $C_y$ . Закон Бернулли, коэффициент качества, угол атаки крыла.

*Форма контроля/аттестации:* Тестирование.

### 3. Авиамодельное материаловедение (6 часов)

*Теория:* Металлы, сплавы и их физико-механические свойства. Контрольно-измерительные приборы, оптические материалы, дерево, бумага, резина.

*Форма контроля/аттестации:* Тестирование.

### 4. Технология изготовления летающих моделей (8 часов)

*Теория:* Работа с деревом. Изготовление ступелей, матриц.

*Практика:* Процесс сборки моделей; работы с углепластом, эпоксидными клеями .

*Форма контроля/аттестации:* Тестирование.

### **5. Модель свободнолетающего планера (32 часа)**

*Теория:* Чертёж и детали свободнолетающего планера.

*Практика:* постройка модели свободнолетающего планера.

*Форма контроля/аттестации:* Выставочное оценивание, внутрикружковые соревнования

### **6. Модель метательного планера (32 часа)**

*Теория:* Чертёж и детали модели метательного планера.

*Практика:* постройка модели метательного планера

*Форма контроля/аттестации:* Выставочное оценивание

### **7. Модель самолета-истребителя тип 1 (30 часов)**

*Теория:* Чертёж и детали модели самолета-истребителя тип 1.

*Практика:* постройка модели самолета-истребителя тип 1

*Форма контроля/аттестации:* Выставочное оценивание.

### **8. Модель самолета-истребителя тип 2 (30 часов)**

*Теория:* Чертёж и детали модели самолета-истребителя тип 2.

*Практика:* постройка модели самолета-истребителя тип 2

*Форма контроля/аттестации:* Выставочное оценивание.

### **9. Итоговое занятие (2 часа)**

*Теория:* Подведение итогов учебного года. Итоговая аттестация.

*Формы аттестации/контроля:* Соревнования

## **1.5. Планируемые результаты освоения программы**

**По окончании курса обучающиеся должны знать:**

- определение понятий «модель», «техническое моделирование», «конструктор», «технология» и др.;
- названия частей изготавливаемых макетов и моделей, специальную терминологию в рамках программы, владеть ею;
- основные технологические операции;
- приемы и правила пользования основными ручными инструментами;
- правила организации рабочего места и техники безопасности труда в процессе всех этапов конструирования;
- способы обработки различных материалов, предусмотренных программой;
- способы изготовления деталей;
- способы соединения деталей;
- назначение шаблонов;
- правила сборки макетов и моделей из готовых деталей по чертежам, эскизам, техническим рисункам;

- основные правила обработки, хранения бумаги, картона, тканей и др. материалов их использование, применение, доступные способы обработки;

**По окончании курса учащиеся должны уметь:**

- разбираться в чертежах, эскизах, технических рисунках изготавливаемых изделий;

- работать с бумагой, деревом, металлом, изготавливать из них изделия в точном соответствии с заданным образцом;

- выполнять разметку деталей на материалах при помощи линейки и шаблонов;

- изготавливать детали;

- выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;

- определять основные части изготавливаемых макетов и моделей, правильно произносить их названия;

- сравнивать технические объекты по различным признакам, делать обобщения;

- паять, шпаклевать, клеить, красить детали моделей;

- производить математические расчеты;

- пользоваться распространенными ручными инструментами;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с инструментом;

- правильно организовать рабочее место;

- взаимодействовать со сверстниками и принимать участие в коллективной работе.

***Личностные результаты:***

- 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.

***Метапредметные результаты.***

В сфере *регулятивных универсальных учебных действий.*

*Обучающийся научится:* принимать и сохранять учебно-творческую задачу; учитывать выделенные в пособиях этапы работы; планировать свои

действия; адекватно воспринимать оценку учителя; различать способ и результат действия; вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок.

*Обучающийся получит возможность научиться:* проявлять познавательную инициативу; самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в незнакомом материале.

**В сфере коммуникативных универсальных учебных действий.**

*Обучающийся сможет:* допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи; учитывать разные мнения; формулировать собственное мнение и позицию; договариваться, приходить к общему решению; использовать речь для регуляции своего действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:* учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию; владеть монологической и диалогической формой речи; осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**В сфере познавательных универсальных учебных действий.**

*Обучающийся научится:* использовать знаки, символы, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов; высказываться в устной форме; анализировать объекты, выделять главное; осуществлять синтез (целое из частей); проводить сравнение; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения об объекте.

*Обучающийся получит возможность научиться:* строить рассуждение об объекте, его строении, свойствах и связях; проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

***Предметные результаты.***

Учащиеся познакомятся со свойствами материалов (бумаги, фанеры, древесины, пенопласта); овладеют основными навыками работы с ручным инструментом; овладеют основными техниками расчёта авиамоделей; овладеют основными приёмами постройки летающих моделей.

## **Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график**

**Начало учебного года:** 1 сентября

**Конец учебного года:** 31 мая

**Продолжительность учебного года (периода):** 36 недель.

## Календарный учебный график

Уровень \_\_\_\_\_ стартовый \_\_\_\_\_ год обучения \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ группа(ы) \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Месяц	1 полугодие																2 полугодие																											
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май											
Кол-во учебных недель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36								
Кол-во часов в неделю	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4								
Кол-во часов в месяц (гр.)	16				16				16				16				12				16				16				20				16											
Аттестация/ формы контроля	Входящее тестирование				Устный опрос				Тестирование				Тестирование				Выставочное оценивание				опрос				соревнования				Выставочное оценивание				соревнования				презентация				Итоговое тестирование			
<b>Объем учебной нагрузки на учебный год 144 часа на одну группу</b>																																												

## 2.2. Условия реализации программы

### Кадровое обеспечение

Для успешной реализации образовательной программы необходимы следующие условия: квалифицированное кадровое обеспечение: педагог должен иметь специальное или педагогическое образование, регулярно проходить курсы повышения квалификации. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для учреждений дополнительного образования детей. Реализация программы возможна педагогом дополнительного образования, вспомогательный персонал не требуется.

**Материально-техническое обеспечение программы:** просторное, светлое помещение не менее, чем на 15 посадочных мест, оснащённое в соответствии с санитарно-техническими нормами, техникой безопасности; оборудование: столы, стулья, шкафы для хранения материалов.

Для эффективной деятельности по программе необходимы:

*Материалы:* Модель свободнолетающего планера: модель для сборки (бальзовая нарезка), пленка для обтяжки, клей, наждачная бумага, крепёжные резинки, подробная инструкция по сборке. Модель метательного планера: модель для сборки, подробная инструкция, пленка для обтяжки, клей, шкурка.

*Инструменты:* Набор: кусачки-бокорезы, угловой пинцет, отвертки "+" и "-", ножик, пила. Комплект ручного инструмента. Комплект электрического оборудования. 3-D-принтер.

### Методическое обеспечение:

#### *Методы обучения:*

В процессе реализации образовательной программы используются следующие методы обучения:

- перцептивные методы (передача и восприятие информации посредством органов чувств);
- словесные (рассказ, объяснение и т.п.);
- наглядные (выполнение упражнений, ориентируясь на образец, копируя предложенный образец, показ видео и мультимедийных материалов);
- иллюстративно-демонстративные;
- практические (изготовление моделей).

**Групповые формы работы.** Смысл данной работы состоит в том, что каждый член группы будет исполнять отведенную ему роль, от качества исполнения которой будет зависеть результат деятельности всей группы. При этом внутри группы, учащиеся будут одобрять, поддерживать члена своей команды.

**Работа парами.** Учащиеся получают задание под одним и тем же номером: один ученик становится исполнителем – он должен выполнять это задание,

а другой – контролером – должен проконтролировать ход и правильность полученного результата. При выполнении следующего задания дети меняются

ролями: кто был исполнителем, становится контролером, а контролер – исполнителем.

Использование парной формы контроля позволяет решить одну важную задачу: учащиеся, контролируя друг друга, постепенно научаются контролировать и себя, становятся более внимательными.

**Рефлексия** – одно из важнейших средств формирования умения учиться, помогающее творчески интерпретировать информацию.

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

Программа построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует развитию коммуникативной компетенции учащихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию учащихся.

**По количеству детей**, участвующих в занятии:

- *групповая* - смысл данной работы состоит в том, что каждый член группы будет исполнять отведенную ему роль, от качества исполнения которой будет зависеть результат деятельности всей группы. При этом внутри группы, учащиеся будут одобрять, поддерживать члена своей команды. Учащиеся учатся искать информацию, сообщать ее другим, высказывать свою точку зрения, принимать чужое мнение, создавать продукт совместного труда.

**По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей** – совместная работа над моделью, работа над чертежами моделей, создание проблемных ситуаций, работа с моделями, проектная и исследовательская деятельность, рефлексия, обучающая игра.

**По дидактической цели** – вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений, навыков, комбинированные формы занятий.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Занятия должны отвечать следующим требованиям:

- четкая образовательная цель каждого занятия, определяемая педагогом;
- правильный подбор учебного материала с учетом содержания темы и поставленных задач;
- четкая организация и эффективное использование времени;
- использование разнообразных методов работы с учетом темы, уровня подготовки учащихся.
- В соответствии с программой обучения для детей создаются оптимальные условия обучения.

Метод проектов способствует формированию у учащихся адекватной самооценки, поднятию их имиджа в окружаемом социуме, усилению «Я сам», «Я сделаю», «Я умею».

Технология изготовления моделей предусматривает применение современных материалов. Применяются способы изготовления отдельных деталей - штамповка из пластмассы. Особое внимание уделяется безопасным приемам работы с оборудованием и инструментом.

### *Методы*

Основной метод проведения занятий - практическая работа - закрепление и углубление полученных теоретических знаний, формирование соответствующих навыков и умений. На занятиях по всем темам на изложение практического материала отводится 10-15 минут, остальное время - практическая работа. В течение всего занятия педагог контролирует ход выполнения задания, дает пояснения, оказывает необходимую помощь.

Теоретический материал (рассказ, беседа, объяснения) сочетается с демонстрацией наглядных пособий, действующих моделей.

Особое внимание уделяется подросткам из неблагополучных семей, проводится индивидуальная работа с ними и их родителями.

### Учебно-дидактическое обеспечение программы

Для учащихся в кабинете оформлены стенды: «Уголок безопасности (по охране труда)»; «История авиамоделирования».

*Видеоматериалы:* «Городские соревнования по авиамоделному спорту».

Разработаны технологические карты по изготовлению простейших авиамоделей.

### *В кабинете:*

- образцы моделей, выполненные учащимися;
- модели-призеры и чемпионы города;
- стендовые модели.

При работе по программе используются чертежи по всем классам моделей, журналы «Моделист-конструктор», шаблоны и лекала для изготовления корпусов моделей.

### **Интернет-ресурсы:**

Международный форум авиамоделлистов [Электронный ресурс],-  
<https://ramsf.ru/index.php>

журналы, чертежи [Электронный ресурс],-<http://hobbyport.ru/>

### 2.3. Формы аттестации

**Входной контроль** определение исходного уровня знаний и умений. *Форма контроля:* собеседование. Проводится на первом занятии.

**Текущий контроль** определяет степень усвоения обучающимся программного материала, уровень подготовленности обучающегося к занятиям, их заинтересованность в усвоении материала. Проводится по итогам каждого раздела учебного плана. *Форма контроля:* тест, опрос, взаимоконтроль, зачет по разделам, текущие выставки; промежуточный контроль проводится в форме творческих просмотров работ.

**Итоговый контроль** проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, ориентации обучающихся на дальнейшее обучение. Проводится на итоговом занятии. *Форма контроля:* выставки.

## 2.4. Список литературы

### Для педагога:

1. О.К. Гаевский «Авиамоделирование» 3 издание переработанное и дополненное. – Москва, «Патриот», -1990г. – 408с.
2. А.М. Ермаков Простейшие авиамодели. Второе издание- Москва «Просвещение» 1989г. – 144с.
3. В.Е. Мерзликин Радиоуправляемые модели планеров. – Москва издательство ДОСААФ СССР 1982г. – 160с.
4. В.С. Рожков Авиамодельный кружок. Второе издание переработанное. – Москва «Просвещение» 1986г. – 144с.
5. К.В. Черторижский Летящие модели. Издательство ЦК ЛКСМУ «Молодь» Киев, 1955г. – 220с.
6. Журналы «Моделист-конструктор» - М.: Молодая гвардия, 1990-2010.
7. Журналы «Моделист»
8. Журналы «Моделизм: спорт и хобби»
9. Журнал «Авиация и космонавтика»

### Для учащихся:

1. Ермаков А. Простейшие авиамодели.- М: " Просвещение", 1989г.
2. Колотилов В.В. и др. Техническое моделирование и конструирование. - М.,1983
3. Костенко В.И., Столяров Ю.С. Модель и машина. - М., 1981.
4. Никитин Г.А., Баканов Н.А. Основы авиации. - М., Транспорт, 1984.1980
5. Пантюхин С. Воздушные змеи. - М: ДОСААФ СССР , 1984г

### Для родителей:

1. Бочкарева М.А. Основные направления работы учреждения дополнительного образования с семьей – Дополнительное образование и воспитание – 2003 г. №1.
2. Пархаль А.П. Ребенок – семья – педагог – звенья одной цепи - Дополнительное образование и воспитание – 2003 г. №3.

### 3. Приложения

#### 3.1. Оценочные материалы

Уровень знаний обучаемого высокий	уровень знаний средний	уровень знаний низкий
Отлично и хорошо знает основы работы с различными материалами и инструментами.	Средне знает основы работы с различными материалами и инструментами.	Слабо или плохо знает основы работы с различными материалами и инструментами.
Отлично и хорошо управляет моделью.	Средне управляет моделью	Слабо или плохо управляет моделью
Отличное или хорошее знание устройства моделей.	Среднее знание устройства модели.	Плохие знания устройства моделей.

Критериями уровня освоения знаний являются правильность выполнения заданий, уверенное владение инструментом, умение использовать учебные понятия в практической деятельности. Практические навыки проверяются в процессе изготовления моделей.

Показателями степени творческой активности детей является уровень поисковой, изобретательской, творческой деятельности, их настроение и позиция при выполнении какого-либо дела.

#### Мониторинг результатов освоения программы

Критерии	Показатели	Уровни освоения программы	Методы диагностики
<b>Предметные результаты</b>			
1. Теоретическая подготовка	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<b>Низкий уровень</b> - учащийся владеет менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой.	Викторины, кроссворды, тесты, опросы
1.1 Теоретические знания		<b>Средний уровень</b> - объем усвоенных знаний составляет 50-70%. <b>Высокий уровень</b> - учащийся освоил 70-100% объема знаний, предусмотренных программой.	
1.2 Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<b>Низкий уровень</b> - учащийся, как правило, избегает применять специальные термины. <b>Средний уровень</b> - учащийся сочетает специальную	Терминологические диктанты, опросы

		<p>терминологию с бытовой.</p> <p><b>Высокий уровень</b> - специальные термины употребляет осознанно и в полном объеме в соответствии с содержанием программы.</p>	
<p>2. Практическая подготовка</p> <p>2.1 Практические навыки и умения</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</p>	<p><b>Низкий уровень</b> - учащийся овладел менее чем 50% предусмотренных программой умений и навыков.</p> <p><b>Средний уровень</b> - объем усвоенных навыков и умений составляет 50-70%.</p> <p><b>Высокий уровень</b> - учащийся овладел 70-100% умений и навыков, предусмотренных программой.</p>	<p>Практические задания, запуски моделей, выставки моделей, соревнования</p>
<p>2.2 Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p>	<p><b>Низкий уровень</b> - учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием.</p> <p><b>Средний уровень</b> - работает с оборудованием с помощью педагога. <b>Высокий уровень</b> - работает с оборудованием самостоятельно, не испытывая особых затруднений.</p>	<p>Анализ выполнения текущих и итоговых работ</p>

**Оценочные материалы (контрольные задания) к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Начальное авиамоделирование»**

*Приложение 1*

**Тест (собеседование) для определения начального уровня знаний и навыков обучающихся**

**Теоретические вопросы:**

1. Перечисли летательные аппараты (не модели), которые ты знаешь;
2. Перечисли основные части самолёта, которые ты знаешь;
3. Перечисли столярные инструменты;
4. Перечисли чертежные принадлежности и инструменты;
5. Перечисли материалы, на твой взгляд, используемые при постройке летающих моделей;
6. Назови известные тебе способы соединения деталей;
7. Перечисли геометрические фигуры.

## ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

(текущий контроль)

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

1) **Основные части планера:**

- |              |              |            |
|--------------|--------------|------------|
| 1. крыло     | 2. фюзеляж   | 3. фюзеляж |
| шасси        | крыло        | крыло      |
| стабилизатор | стабилизатор | кабина     |
| киль         | киль         | киль       |

2) **Основные части самолёта:**

- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. фюзеляж   | 2. кабина    | 3. крыло     |
| двигатель    | крыло        | киль         |
| киль         | киль         | стабилизатор |
| стабилизатор | стабилизатор | фюзеляж      |
| груз         | шасси        | двигатель    |

3) **Основные части вертолётa:**

- |            |              |              |
|------------|--------------|--------------|
| 1. фюзеляж | 2. фюзеляж   | 3. крыло     |
| крыло      | несущий винт | несущий винт |
| двигатель  | двигатель    | фюзеляж      |

4) **Кто один из первых русских лётчиков совершил полёт на самолёте:**

1. учёный Леонардо да Винчи
2. русский военный моряк Можайский А.Ф.
3. авиаконструктор Яковлев А.С.

5) **Кому принадлежит идея вертолётa:**

1. авиаконструктору Сикорскому
2. учёному Леонардо да Винчи
3. штабс-капитану Нестерову
4. авиаконструктору Туполеву

6) **Какой материал легче (разместить в нужной последовательности):**

- |               |           |
|---------------|-----------|
| ___дерево     | ___бумага |
| ___пенопласт  | ___металл |
| ___пластмасса |           |

7) **На дальность полёта летают модели:**

1. вертолётов
2. метательных планеров
3. парашютов

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ**

(текущий контроль)

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

**Знаешь ли ты?**

(вопросы по авиамоделизму)

1. Какие летательные аппараты ты знаешь?
2. Назови основные части самолёта.
3. Какие типы авиамodelей ты знаешь?
4. Какие типы модельных двигателей ты знаешь?
5. Какие станки ты знаешь?
6. Какой измерительный инструмент ты знаешь?
7. Назови инструменты, необходимые моделисту для постройки моделей.
8. Какие клеи применяются для изготовления моделей?
9. Какие материалы применяются для изготовления моделей?

***Инерционная модель планера.***

(контрольные вопросы)

1. **Вопрос:** Для чего нужен чертёж?
  - чертёж нужен для точного построения моделей;
  - на чертеже наносятся точные размеры.
2. **Вопрос:** Какой материал и инструмент нужен для построения чертежа?
  - чертёж выполняется обычно на миллиметровой бумаге или ватмане;
  - измерительная линейка, (применяется линейка от 0 до 1000 мм),
  - циркуль, транспортир, угольник.
  - чертёж выполняется карандашом.
3. **Вопрос:** Какой материал можно применить для изготовления катапультного планера?
  - картон
  - рейка
  - нитки
4. **Вопрос:** Какой инструмент необходимо применять для изготовления модели?
  - линейка
  - карандаш
  - шлифовальная бумага на бруске
  - нож
  - ножницы
5. **Вопрос:** Какой клей необходимо применять для склейки модели?
  - ПВА
6. **Вопрос:** Перечисли основные части модели планера

## Практические задания:

1. Начерти: круг, квадрат, ромб, прямоугольник, треугольник;
2. Начерти угол 90 , 45 , 135 , 180;
3. Начерти отрезок 100 мм., 155 мм., 187 мм.;
4. Переведи: 1 метр в миллиметры, 1 метр в сантиметры, 10 сантиметров в дециметры, 15 сантиметров в миллиметры;
5. Выпили лобзиком из фанеры прямоугольник размером 2 x 5 см.;
6. Обработай прямоугольник напильником.

## Модель планера «Полет».

Практические задания: выполнить модель планера по схеме, назвать основные части модели.

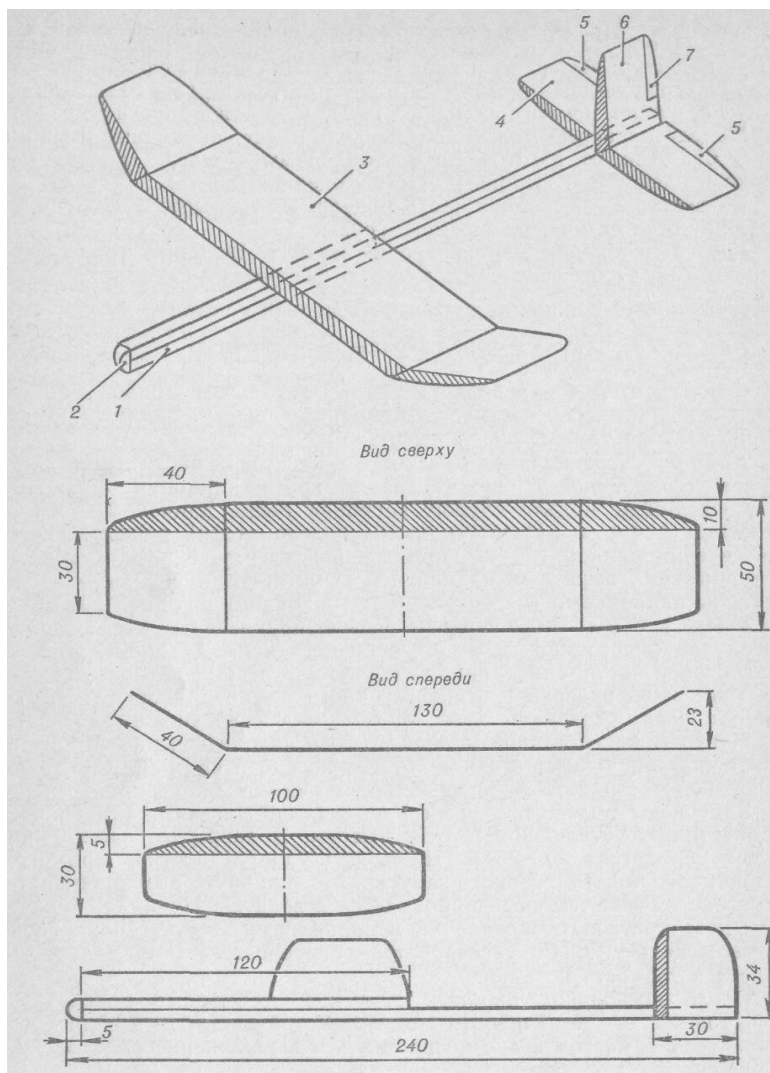
Для ее изготовления необходимы картон, деревянные рейки, клей ПВА, пластилин, чертежно-измерительный инструмент, ножницы.

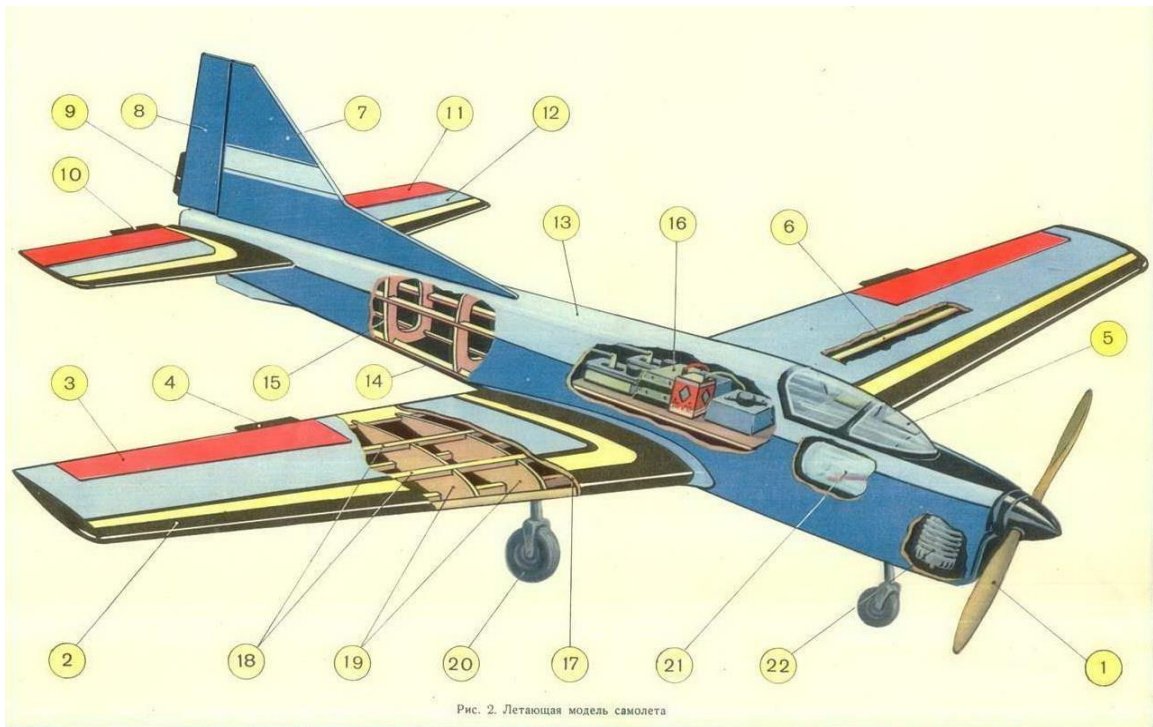
Критерии оценивания (низкий, средний, высокий уровень):

аккуратность сборки

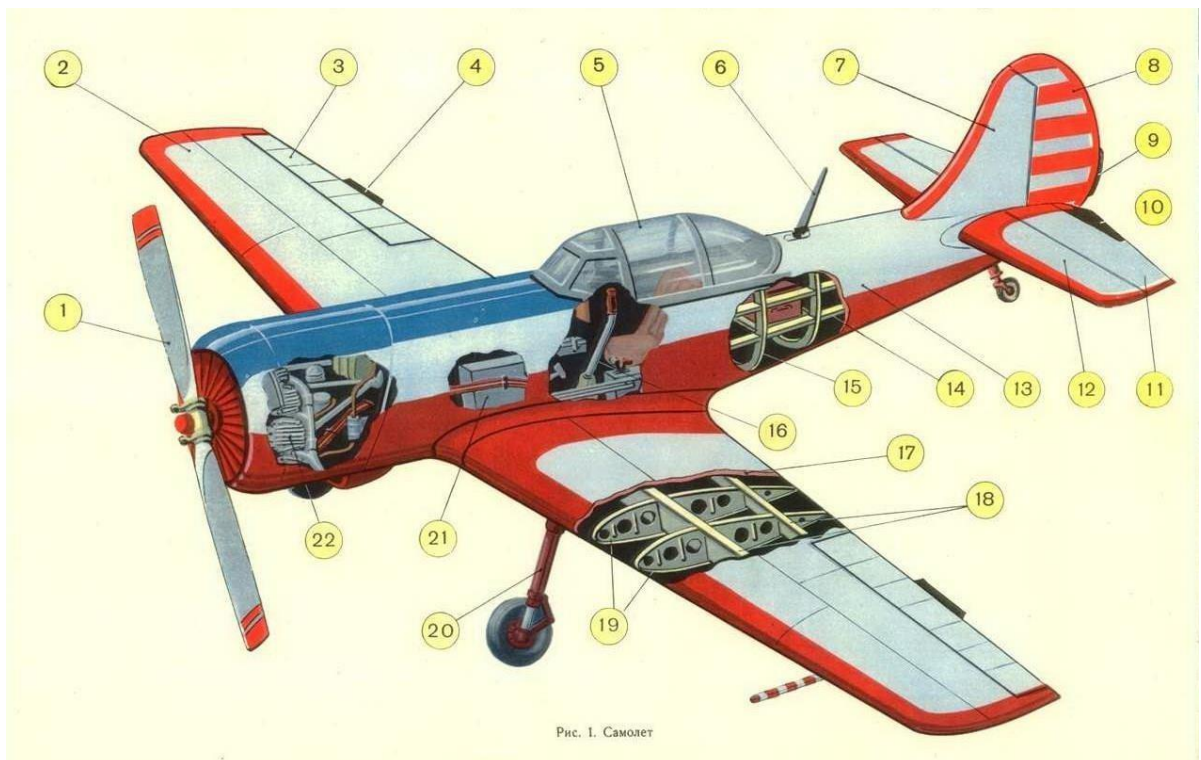
соответствие схеме

определение центра тяжести





Задание: Назовите основные части модели самолёта.



Задание: Назовите основные части самолёта.

### Анкета для детей

1. **Когда ты идёшь на занятия кружка, что ты чувствуешь?** а) иду с удовольствием, с нетерпением жду начала занятий; б) иду за компанию с друзьями, чтобы весело и интересно провести время; в) иногда мне не хочется, но я иду на занятия, потому что мне это нужно; г) мне не интересно на занятиях, но я хожу, потому что понимаю, что это мне пригодится в будущей жизни; д) я хожу потому, что меня заставляют родители.
  2. **Как складываются твои отношения с ребятами на кружке?** а) все ребята хорошие, с ними весело и интересно, меня не обижают; б) многие ребята хорошие, но есть и такие, которые мне не нравятся, и без них было бы лучше; в) большинство ребят мне не нравятся, я не хочу с ними встречаться.
  3. **Достаточно ли внимания уделяет тебе педагог на занятии?** а) мне хватает внимания педагога; б) хотелось бы больше внимания к себе со стороны педагога; в) мне кажется, педагог меня совсем не замечает.
  4. **На каких выставках были представлены твои работы в этом году?**
- 
- 

**5. В каких выставках ты бы хотел принять участие в следующем году?**

- а) в школе, чтобы посмотрели мои учителя, одноклассники, родители; б) в городских, чтобы мои работы увидели все жители города;
  - в) в республиканских, чтобы узнали о нашем кружке;
  - г) в каких ещё \_\_\_\_\_
- 

**6. Придёшь ли ты в кружок на следующий год?**

- а) да;
  - б) нет;
  - в) пока не знаю.
- 

**7. Какие модели ты хотел бы сделать в следующем учебном**

## 3.2. Методические материалы

### План-конспект занятия

**Тема:** «Постройка простейшего планера»

**Цель:** Изготовление модели планера.

**Задачи:**

Дать понятия основных частей планера;

Познакомить с технологией изготовления планера;

Познакомить с центровкой и регулировкой модели планера;

Оборудование и материалы: ножницы, клей, ватман либо картон, карандаш, линейка, клей ПВА, образец модели планера, шаблоны, лобзик, пилки, выпиловочный столик .

**Ход занятия:**

1. Организационная часть.

Добрый день друзья!

2. Сообщение темы и цели занятия.

Как вы догадались, сегодня мы будем говорить о безмоторных летательных аппаратах.

Как раз сегодня мы построим простейшую модель планера. Научившись строить, регулировать и запускать простейшие модели, вы сможете сделать более сложный летательный аппарат и принять участие в авиамодельных соревнованиях.

3. Новый материал.

Планер – это безмоторный летательный аппарат тяжелее воздуха, подъемная сила создается крылом во время полета.

**Части модели планера имеют такие же названия как у настоящего самолета:** фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль.

**Фюзеляж-** это основная часть модели.

**Крыло-** часть, которая поддерживает модель в полете.

**Стабилизатор-** это горизонтальная поверхность в хвостовой части планера, служит рулем высоты (вниз, вверх).

**Киль** – это вертикальная плоскость планера, служит рулем поворота (влево, вправо).

**Груз-** необходим для центровки планера.

Технология изготовления планера (практическая работа).

Сегодня я предлагаю сделать простейшую модель планера «Полет».

Перед вами лежит чертеж планера «Полет». Внимательно посмотрите. На чертеже видим уже знакомые вам крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль.

Начинаем работу с изготовлением фюзеляжа. С помощью лобзика, рейку– фюзеляж обрежьте по размеру согласно чертежа. **(Повторить правила ТБ лобзиком, наждачной бумагой).**

Затем приступаем к созданию крыла, стабилизатора и киля. Используя шаблоны, переведите детали планера на бумагу, вырежьте ножом. Прежде чем

приступить к работе, давайте повторим правила, которые необходимо соблюдать при вырезании, работе с ножом.

Все у нас подготовлено. Сейчас приступаем к сборке нашей модели. Но, прежде, **повторим правила работы с клеем /равномерное нанесение, минимальное количество, так как быстрее сохнет и прочнее слой/.**

При помощи клея соберите модель. Пунктирные линии на деталях помогут вам собрать модель без перекосов. В носовой части приклейте груз. Наш планер собран. Модель готова!

#### **Регулировка и запуск модели планера.**

А теперь самый ответственный момент. Будем учить наши планеры летать! *Правильная отрегулированная модель может пролететь до 25 метров.* Для того, чтобы модель была устойчива в полете, концы крыльев подогнуть согласно схеме, напечатанной на листе. Рули высоты погните вверх.

Запуск производите легкими толчками под небольшим углом вниз.

Взмывание модели с последующим падением на нос называется **кабрирование**. *Для устранения кабрирования на модели увеличьте балансировочный груз.*

#### **4. Закрепление материала.**

У нас получились замечательные планеры, которые вы научили летать. А давайте попробуем вспомнить названия основных частей планера. Назовите, покажите на ваших моделях: крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль.

Молодцы!

- Чем отличается планер от самолета? Планер – безмоторный летательный аппарат.

#### **5. Подведение итогов.**

Итак! Мы познакомились с моделью планера; Узнали названия основных частей планера; научились его изготавливать; запускать и регулировать модель.

## **Сценарий игровой программы ко дню Космонавтики**

**Цели:** повышать интерес к российской космонавтике, стимулировать учащихся к расширению кругозора, развивать интеллектуальные и физические способности; воспитывать дух здорового соперничества и дружелюбной состязательности.

### **Ход игровой программы**

**Ведущий:** Здравствуйте, дорогие ребята! Приветствуем вас на празднике посвященном Дню космонавтики! Несколько десятилетий назад почти все мальчишки и девчонки в нашей стране на вопрос: кем они хотят стать, когда вырастут, отвечали одинаково: «Космонавтом!». Наверное, и сейчас среди вас есть ребята, которые мечтают о космосе. С давних времён люди смотрели на

небо и звёзды, гадали, что же это такое и где они находятся.

Первые представления людей о земле и космосе были очень примитивными. Например, люди считали, что Земля плоская и покоится на трёх гигантских слонах, важно стоящих на панцире огромной черепахи. Эта чудо-черепаха плавает в море-окияне, а весь мир накрыт хрустальным куполом со множеством сверкающих звёзд.

С тех пор прошло много лет, все ребята сейчас знают, что земля – круглая, и что она вертится вокруг звезды по имени Солнце. И что таких звёзд в галактике несметное количество, да и самих галактик тоже.

Люди всегда мечта долететь до звёзд, но это стало возможным лишь совсем недавно – в 20 веке. Основателями космонавтики являются Константин Эдуардович Циолковский и Сергей Павлович Королёв.

12 апреля наша страна отмечает День космонавтики. Это всенародный праздник.

12 апреля 1961 года впервые в мире на космическом корабле "Восток" совершил полет первый космонавт планеты. Им был наш гражданин Юрий Алексеевич Гагарин. Жители Земли всегда будут с благодарностью помнить имена людей, открывших новую сферу человеческой деятельности.

Сейчас вы станете свидетелями космического путешествия двух экипажей. И пусть это не настоящий космический полет, но ведь, возможно, наши сегодняшние "космонавты" через 10-15 лет поведут корабли к другим планетам или будут создавать эти корабли.

На протяжении всего полета за их работой будет наблюдать Центр управления полетом (жюри) и даст оценку готовности экипажей к выполнению различных заданий. Готовы?

Дорогие члены экипажей, сейчас мы с вами совершим увлекательное путешествие. Во время игры мы выясним, чья команда лучше знает историю покорения космос. Очень многое будет зависеть от вашей организованности, внимания, быстроты реакции к командам.

Вас, как и настоящих космонавтов, ждут неожиданности. Будьте готовы к ним. У нас 2 команды.

Но все-таки экипажи должны пройти последнюю проверку на Земле.

## **1 конкурс «Предполетная подготовка»**

*Проверим физическую подготовку.*

по 1 члену экипажа крутятся 5 раз, глядя на правую вытянутую руку, затем идут вдоль прямой.

### *А теперь теоретическая подготовка*

Вопросы задаются по очереди экипажам:

Назовите имя первого космонавта Земли? (Ю. Гагарин)

Как вы думаете, Луна — это звезда или планета? (Планета)

Как называется прибор, с помощью которого можно наблюдать за звездами? (Телескоп)

Как называется костюм космонавта? (Скафандр)

Назовите имя героини мультфильма «Тайна третьей планеты». (Алиса)

Как называется книга Носова о космических приключениях Незнайки? («Незнайка на Луне»)

Почему астронавты в космическом корабле не могут передвигаться на ногах, как по земле? (Из-за невесомости)

Летательный аппарат, на котором летали герои в сказках. (ковёр - самолёт)

Летательный аппарат, на котором летают инопланетяне. (тарелка)

Летательный аппарат на котором летала Баба - Яга. (ступа)

Сколько длился полет Гагарина? (108 минут).

Кто первым вышел в открытый космос? (Алексей Леонов).

Сколько планет в Солнечной системе? (9 планет). (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Уран, Сатурн, Нептун, Плутон)

Можно ли на Луне пользоваться компасом? (Нет, так как отсутствует магнитное поле).

По какой яркой звезде можно ориентироваться на местности? (полярная)

Как называется космодром, с которого в космос поднимаются русские ракеты? Где он находится? (Байконур, Казахстан)

Какая планета в солнечной системе самая большая? (Юпитер, больше Земли в 13 раз)

Какая маленькая? (Плутон)

Назовите русских женщин-космонавтов. (Валентина Терешкова, Светлана Савицкая)

Какие животные, насекомые побывали в космосе? (мыши, крысы, тараканы, собаки, обезьяны, лягушки, пчелы и т.д.)

Как звали собак которые первыми вернулись из космоса? (Белка, Стрелка)

Кто был вторым, после Гагарина, советским космонавтом? (Герман Титов)

Может ли звезда упасть? (Нет)

Какие падающие тела мы называем «падающими звездами» (Метеориты)

Как называется наука, изучающая небесные тела? (Астрономия)

### **Конкурс «Космический отдых»**

Закончить фразу (*1 балл*)

1. Любой космический маршрут открыт для тех, кто любит (труд).
2. Только сильных звездолет может взять с собой в (полет).
3. Очень дружно мы живем. Скучных в космос (не берем).
4. Летит жар-птица, хвостом гордится (комета).

**Ведущий:** Пока мы проверяли готовность, нам принесли телеграмму от настоящих космонавтов. Но оказалось, что в тексте почему-то пропущены некоторые слова.

**Задание 1:** восстановить текст телеграммы и вписать недостающие слова. *Текст телеграммы:* Ты, малыш, не забудь: в космонавты держишь (путь). Главным правилом у нас — выполнять любой (приказ)! Космонавтом хочешь стать — должен много-много (знать)! Любой космический маршрут открыт для тех, кто любит (труд). Только дружных звездолет может взять с собой (в полет). Скучных, хмурых и сердитых не возьмем мы на (орбиты)!

*(Проведение конкурса, подведение итогов)*

**Ведущий:** Теперь, когда вы прочитали наказ космонавтов, необходимо приготовить для путешествия к неизведанным планетам ваши космические аппараты.

**Задание 2:** сложить из разрозненных частей силуэт ракеты и придумать для нее название, связанное с космической темой.

*(Проведение конкурса, подведение итогов)*

**Ведущий:** Итак, экипажи сформированы, ракеты имеют свои имена, и теперь самое время выяснить, что же мы возьмем на борт наших космических кораблей?

### **Игра «Что возьмем с собой в полет?»**

Что возьмем с собой в полет? Межпланетный космолет? Самолет или ракету? Может, с играми дискету? Может, взять нам клей «Момент», Чтобы склеить все в момент? Компас, разные приборы? «Лего» несколько наборов? Чашку, ложку и тарелку? Тазик и большую грелку? Нелегко, скажу вам, братцы, Было в космос собираться!

### **Задание 3: Космо-кроссворд.**

**Ведущий:** Молодцы! Ракеты к полёту готовы! А вы знаете, какую одежду носят космонавты?

### **Задание 4: "Одень космонавта"**

Каждой команде дают рисунок мальчика. Задание: дорисовать скафандр: (Костюм, шлем, перчатки, ботинки, антенки на шлеме.)

### **Задание 5: «Космический словарь»**

Ребята по очереди называют слова относящиеся к теме космоса. Выигрывает та команда, которая назвала больше слов, (спутник, ракета, скафандр, галактика, звезда, луна, созвездие и т.д.)

### **Задание 6: «Портрет инопланетянина»**

На стене для каждой команды вывешиваются по одному большому листу бумаги. Нужно сделать коллективный портрет инопланетянина. Члены команды договариваются между собой, кто какую часть портрета будет рисовать. По команде «Марш!» участники по очереди подбегают к листу, рисуют фломастерами одну из частей тела и возвращаются обратно.

**Подведение итогов.** Жюри объявляет результаты, награждает победителей.

## **3.3. Календарно-тематическое планирование**

№	Название разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения		Форма аттестации/ контроля
			План	Факт	
1	Вводное занятие	2			Входящее тестирование (устный опрос)
2	Аэродинамика летающих моделей	2			Тестирование
	Авиамодельное материаловедение	6			
3	Металлы, сплавы и их физико-механические свойства	2			

4	Контрольно измерительные приборы	2			
5	Оптические материалы, дерево, бумага, резина.	2			Тестирование, устный опрос
	Технология изготовления летающих моделей	8			
6	Работа с деревом	2			
7	Изготовление стапелей, матриц	2			
8	Процесс сборки моделей	2			
9	Работы с углепластом, эпоксидными клеями.	2			Тестирование
	Модель свободнолетающего планера	32			
10	Теория: Чертеж и детали свободнолетающего планера	2			
11	Приклейка бальз передней кромки к центроплану	2			
12	Приклейка бальз передней кромки к ушкам	2			
13	Спрофилировать центроплан и ушки крыла	2			Собеседование
14	Склеить приспособление для обработки торцевых поверхностей	2			
15	Приклеить ушки к центроплану	2			
16	Изготовление груза	2			
17	Сборка фюзеляжа	2			
18	Приклеить к фюзеляжу киль и стабилизатор	2			
19	Изготовление пилона	2			
20	Обработка пилона	2			
21	Поклейка пилона	2			
22	сборка модели	2			
23	Балансировка модели	2			
24	Регулировка модели	2			
25	Соревнования	2			Выставочное оценивание
	Модель метательного планера	32			
26	Постройка простейшего планера	2			
27	Чертеж и детали модели метательного планера .Подготовка для работы инструмента и стапеля	2			
28	В передней и задней кромках сделать пропилы под нервюры	2			
29	На стапеле собрать центроплан крыла	2			
30	Подготовка передней и задней кромки ушек под склейку нервюр	2			
31	На стапеле собрать ушки крыла	2			
32	Профилировка центроплана	2			
33	Профилировка ушек	2			
34	изготовление стапеля для обработки торцевых поверхностей крыла	2			

35	обтяжка поверхностей крыла пленкой	2			
36	сборка крыла	2			
37	Изготовление груза	2			
38	Изготовление киля и стабилизатора	2			
39	Сборка фюзеляжа	2			
40	Приклеить пилон	2			
41	Сборка и регулировка модели. соревнования.	2			Выставочное оценивание
	Модель самолета истребителя-Тип 1	30			
42	Чертеж и детали модели самолета	2			

	истребителя Тип 1				
43	Сборка кабины летчика, окраска	2			
44	Сборка двигателей	2			
45	Сборка крыльев	2			
46	Сборка фюзеляжа и установка фонаря	2			
47	Установка крыльев с двигателями на фюзеляж	2			
48	Установка стабилизатора и киля	2			
49	Установка щитков	2			
50	Сборка и окраска шасси	2			
51	Установка шасси на модель	2			
52	Сборка и окраска ракет	2			
53	Сборка и окраска бомб, топливного бака	2			
54	Навеска ракет, бомб и топливного бака	2			
55	Окраска модели	2			
56	Нанесение деколей	2			Выставочное оценивание
	Модель самолета истребителя ТИП 2	30			
57	Чертеж и детали модели самолета истребителя тип2	2			
58	Сборка и окраска кабины летчика	2			
59	Сборка двигателей	2			
60	Сборка крыльев	2			
61	Сборка фюзеляжа, установка фонаря	2			
62	Установка крыльев с двигателями на фюзеляж	2			
63	Установка стабилизатора и киля	2			
64	Установка щитков	2			
65	Сборка и окраска шасси	2			
66	Установка шасси на модель	2			
67	Сборка и окраска ракет	2			
68	Сборка и окраска бомб и топливного бака	2			
69	Сборка и окраска бомб и топливного бака	2			
70	Окраска модели. Нанесение деколей	2			
71	Закрепление усвоенного материала	2			Выставочное оценивание
72	Подведение итогов учебного года. Итоговая аттестация	2			Тестирование
	Итого за год	144			

### 3.4. Лист корректировки

#### дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дата внесения изменений	На основании / в соответствии	Внесённые изменения (в каком разделе программы)	Кем внесены изменения (Ф.И.О. подпись)

### 3.5. План воспитательной работы

#### 1. Организационно-методическое сопровождение, проведение и участие в муниципальных конкурсных мероприятиях

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения
1	Муниципальный этап научно-исследовательских проектов учащихся «Мы интеллектуалы 21 века»	декабрь
2	Муниципальные соревнования по авиамodelьному спорту	январь
3	Муниципальный этап конкурса «Мы гордость-Крыма!»	январь
4	Муниципальный этап выставки технического творчества	март
5	Муниципальные соревнования по авиамodelьному спорту, посвященные Дню города Симферополя	июнь

#### 2. Проведение тематических мероприятий внутрикружкового уровня

№ п/п	Название мероприятия	Направление	Время проведения
1	Дискуссия-беседа «Дети против террора» ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом.	Правовое направление	Сентябрь
2	Беседа «День Флага Республики Крым».	Патриотическое направление	сентябрь
3	Беседа «День учителя»	Нравственное и духовное воспитание	октябрь
4	Беседа «Россия и мы», посвященная Дню народного единства.	Гражданско-патриотическое направление	ноябрь

5	Викторина , посвященная Международному дню толерантности	Духовно-нравственное направление	ноябрь
6	Беседа, посвященная Всемирному Дню борьбы против СПИДа.	Профилактическое мероприятие	декабрь
7	Беседа ко Дню Неизвестного Солдата и Дню Героев Отечества.	Гражданско-патриотическое направление	декабрь
8	Викторина «День Конституции».	Гражданско-патриотическое направление	декабрь
9	Акция «Накорми птиц»	Экологическое воспитание	декабрь
10	Беседа «Международный день памяти жертв Холокоста», «День снятия блокады города Ленинграда».	Гражданско-патриотическое направление	январь
11	Беседы «День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества», «День защитника Отечества».	Гражданско-патриотическое направление	февраль
12	Мастер-класс «День науки»	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству	февраль
13	Презентация «Семейные традиции»	Воспитание семейных ценностей	февраль
14	Беседа ко Дню воссоединения Крыма с Россией.	Гражданско-патриотическое направление	март
15	Мероприятие, посвященное Дню космонавтики	Гражданско-патриотическое направление	апрель
16	Беседа «День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.»	Гражданско-патриотическое направление	май
17	Беседа, посвященная Дню России.	Гражданско-патриотическое направление	Май-июнь