

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКО-АХТАРСКИЙ РАЙОН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ**

Принята на заседании  
педагогического/методического совета  
от 28.05. 2024 г  
Протокол № 4

Утверждаю  
Директор МБУДО «СЮТ»  
Приказ № 79 от 28.05.2024  
\_\_\_\_\_ Д.А. Егорова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**Уровень программы – ознакомительный**  
**Срок реализации – 72 ч. (1 год, 9 месяцев, 36 недель)**  
**Возрастная категория: от 8 до 18 лет**  
**Состав группы: до 10 человек**  
**Форма обучения: очная**  
**Вид программы: - модифицированная**  
**Программа реализуется на бюджетной основе**  
**ID- номер Программы в Навигаторе: 68557**

Автор-составитель:  
Гращенко Алексей Владимирович,  
педагог дополнительного образования

Приморско-Ахтарск

2024 год

## **Раздел 1 «Нормативно-правовая база»**

Нормативно-правовой базой создания программы послужили следующие документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р.

План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р.

Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 года протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 года.

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р.

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Москва, 2015 года-Информационное письмо 09-3242 от 18 ноября 2015 года.

Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 года № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 года, регистрационный № 25016).

Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 года.

Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных общеразвивающих программ Министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края, Регионального модельного центра дополнительного образования детей Краснодарского края 2024 года.

**Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты».**

**2. Пояснительная записка программы:**

**2.1. Направленность.** Увлечение авиамоделизмом, техническим творчеством

раскрывает творческие, инженерные способности подростка. Занятия способствуют развитию у учащихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору будущей профессии.

Создавая модели различных типов и уровней сложности, учащиеся обращаются к истории создания прототипов, изучают их характеристики, сферу применения. В процессе работы над моделями учащиеся пробуют себя в роли конструктора, технолога, слесаря, станочника, дизайнера, водителя. Все эти навыки обеспечивают подготовку ребят к творческому труду в разных областях техники, способствуют профессиональной ориентации подростков. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» имеет техническую направленность.

## **2.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.**

Особое место в системе дополнительного образования занимает техническое творчество - один из наиболее сложных и специфических видов человеческой деятельности. Именно технологическое знание способно глобально влиять на рост научно-технического прогресса, от уровня которого зависит благосостояние общества.

Авиация прочно вошла в современную жизнь, как самый скоростной и удобный вид транспорта. Летающие модели нередко называют «малой авиацией», с их помощью можно не только понять, как устроены и действуют летающие аппараты, глубже изучить законы физики и механики, но и проводить исследования в области аэродинамики, устойчивости и прочности летательных аппаратов.

Занятия авиамоделизмом помогают воспитанию будущих исследователей и конструкторов. Модель самолёта - это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, аэродинамикой, прочностью конструкции. Авиамоделизм - это первая ступень овладения авиационной техникой: конструируя модель, обучающийся совершенствует свое техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познает технологические приемы работы по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в выставках - формирует волю, ответственность, самостоятельность.

**Новизна** Программа направлена на самореализацию личности ребенка путем приобщения к авиамодельному спорту; формирует практические навыки, знания для создания авиамodelей, самолетов разнообразной конфигурации, ракет, воздушных змеев; создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения обучающихся.

Программа **направлена** на самореализацию личности ребенка путем приобщения к авиамодельному спорту, дает практические навыки и необходимые знания для создания авиамodelей, различных самолетов, ракет воздушных змеев, создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения обучающихся и формированию коммуникативных компетенций, актуальных в современном мире.

**Актуальность программы.** Сейчас много говорится о реформе образования, но в основном о школе, и очень мало о дополнительном образовании в области научно-технического творчества. Пришло новое поколение молодежи, которое не умеет работать. Именно поэтому на протяжении многих лет работают технические кружки, в том числе авиамодельный кружок.

Программа направлена на формирование устойчивого интереса к технике, самореализацию, использования технической литературы, расширения знаний и умений. Занятия планируются по принципу «от простого к сложному».

**Педагогическая целесообразность.** Программа имеет практическую направленность заинтересовать и побудить ребенка не только к созданию модели самолета или ракеты, но и научить логически мыслить находить выход из сложившихся рабочих ситуаций и самостоятельно придумывать и экспериментировать с различными материалами и методами их применения в изготовлении моделей.

**Отличительная особенность данной программы.**

Отличительной особенностью программы является её практическая направленность: в итоге обучающийся получает готовый продукт собственного труда и может соотносить его с результатом других участников объединения. Доступность изготовления модели при возможности помощи педагога и взаимопомощи и поддержки в разновозрастной группе, а также возможность личностного общения и самореализации делают участие привлекательным для обучающихся всех категорий ребят. Таким образом, реализуется и социальная направленность программы, реализация которой способствует духовному обогащению детей, учит жить в согласии с собой и окружающими

**2.3. Формы обучения.** Форма обучения очная. В программе предусмотрено использование дистанционных и комбинированных форм взаимодействия в образовательном процессе. Также возможно использование программы при сетевой и комбинированной формах реализации.

**2.4. Режим занятий - периодичность и продолжительность занятий.**

Запланированное количество часов для реализации программы – 72 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий для детей 8-18 лет не более 45 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв не менее 10 минут.

**2.5. Особенности организации образовательного процесса.** Обучение по программе осуществляется с детьми в возрасте 8 – 18 лет, с разным уровнем интеллектуального развития (в том числе и одаренных, мотивированных), имеющими разную социальную принадлежность, пол и национальность и не имеющих медицинских противопоказаний для занятий данным видом деятельности. Наполняемость группы: до 10 человек.

Условия приема детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

Виды занятий по программе определяются ее содержанием и предусматривают проведение мастер-классов, встреч с интересными людьми и т.д.

В программе учитываются возрастные особенности учащихся, изложение материала строится от простого к сложному. Содержание заданий может быть скорректировано в связи с участием в мероприятиях, выставках или в программу могут быть включены дополнительные задания: соответствующие тематике определенной выставки или конкурса; при работе над междисциплинарными проектами.

Некоторые из заданий (по выбору педагога) могут быть изменены в ходе

экспериментально-поисковой работы. При организации образовательного процесса педагог учитывает специфику конкретной учебной группы (успеваемость, творческая активность, предпочтения детей).

При возникновении обоснованной необходимости, например, в период режима «повышенной готовности», программа может реализовываться с использованием дистанционных технологий или с использованием электронного обучения.

### **3. Цель и задачи программы.**

**Цель:** развитие интеллектуальных и творческих компетенций, создание условий для практического знакомства учащихся с авиамodelьным спортом со всеми этапами создания летающих моделей самолетов и получением базовых знаний, умений и навыков в авиастроении.

#### **Задачи программы:**

##### **образовательные (предметные):**

- ознакомить с историей зарождения авиации в мире;
- ознакомить с основными видами авиационной техники;
- ознакомить с основными видами конструкторских решений;
- обучить основам черчения и базовых измерений;
- обучить работе с различным оборудованием.
- научить основным правилам и приемам запуска моделей;

##### **личностные:**

- способствовать развитию личностных качеств (лидерских, организаторских, творческих);
- создать условия для самореализации, мотивировать на саморазвитие;
- воспитать культуру межличностного общения, творческого взаимодействия в коллективе;
- содействовать в формировании собственных суждений, принципов, личной позиции, ценностных приоритетов;
- воспитать в учащихся ответственность, обязательность, творческую и социальную инициативу, стремление к качественному выполнению работы;
- воспитать культуру творческой деятельности, уважительное, заинтересованное отношение к работе товарищей;
- воспитание сотрудничества и взаимопомощи между участниками творческих процессов;
- развить познавательную активность и любознательность;
- развить навыки последовательных и скоординированных действий.

##### **метапредметные:**

- развить общую культуру личности, интеллект обучающихся;
- развить образное мышление обучающихся;
- развить умение выражать свои мысли, коммуникабельность;
- развить технические способности обучающихся;
- развить творческие способности обучающихся.

### **4. Учебный план.**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	

1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	8	4	4	Входная диагностика, текущий контроль
2	Изготовление Простейшего планера из потолочной плитки, выбор модели	10	6	4	Входная диагностика, текущий контроль
3	Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.	10	4	6	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	10	6	4	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
5	Вырезание по контуру деталей модели.	12	4	8	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
6	Обработка Деталей и сборка модели.	12	4	8	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
7	Центровка, пробные запуски и регулировка моделей.	10	4	6	Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам
	Итого	72	32	40	

### Индивидуальный образовательный маршрут (ОВЗ)

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	8	4	4	Входная диагностика, текущий контроль
2	Изготовление Простейшего планера	10	4	6	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
3	Изготовление шаблонов для модели.	10	4	6	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ

4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	10	6	4	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
5	Вырезание по контуру деталей модели.	12	6	6	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
6	Обработка Деталей и сборка модели.	12	6	6	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
7	Пробные запуски и регулировка моделей.	10	2	8	Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам
	Итого	72	32	40	

### Индивидуальный образовательный маршрут (талантливые дети)

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	8	4	4	Входная диагностика, текущий контроль
2	Изготовление Простейшего планера из потолочной плитки выбор модели изучение чертежа и его корректировка.	10	6	4	Входная диагностика, текущий контроль
3	Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.	10	2	8	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	10	6	4	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ Результативность оценивается качеством выполнения работ
5	Вырезание по контуру деталей модели.	12	4	8	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством

					выполнения работ
6	Обработка Деталей и сборка модели.	12	6	6	Текущая диагностика Результативность оценивается качеством выполнения работ
7	Центровка, пробные запуски и регулировка моделей, Окраска.	10	4	6	Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам
	Итого	72	32	40	

## 5. Содержание программы.

1. Вводный и первичный инструктаж по ТБ. Знакомство с инструментами и материалами

Теория: Педагог знакомит обучающихся с конструкциями и моделями простейших моделей планеров.

2. Изготовление простейшего планера из потолочной плитки, выбор модели.

Теория: Последовательность изготовления простого планера, разбор чертежей особенностей конструкции, применяемых материалов.

3. Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.

Практика: Преподаватель рассказывает какие материалы целесообразно применять для изготовления отдельных частей модели, знакомит с основными характеристиками материалов и помогает изготовить шаблоны.

4. Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.

Практика: Получение навыков правильного закрепления шаблонов и получение четкого отображения нужного контура.

5. Вырезание по контуру деталей модели.

Практика: Беседа о технике безопасности работы с режущим инструментом, демонстрация как правильно пользоваться ножом и как резать пенопласт.

6. Обработка деталей и сборка модели.

Практика: Основные сведения об обработке деталей, инструменте для обработки деталей, и консультации по сборке модели.

7. Центровка, пробные запуски и регулировка моделей.

**Практика:** Запуски и выявление недочетов, консультации по регулировке моделей, показательные полеты.

Занятия могут иметь различные формы проведения: беседа, практическое занятие, выставка.

### **Структура практического занятия:**

1. Оргмомент (1 мин.)
2. Сообщение темы и цели занятия (2 мин.)
3. Изучение нового материала (5 мин.)
4. Пробные упражнения (2 мин.)
5. Выполнение практического задания (20 мин.)
6. Подведение итогов (5 мин.)

### **Структура комбинированного занятия:**

1. Оргмомент (1 мин.)
2. Проверка ранее усвоенных знаний, умений (фронтальная беседа, устный опрос) (3 мин.)
3. Мотивация учения, тема занятия, задачи (1 мин.).
4. Восприятие, осмысление, усвоение нового материала (2 мин.)
5. Упражнения по образцам (5 мин.)
6. Самостоятельная работа (20 мин.)
7. Подведение итогов (2 мин.)
8. Домашнее задание (1 мин.)

### **6. Планируемые результаты.**

#### **Учащиеся будут знать:**

- правила безопасности во время работы с различными инструментами, используемыми в процессе конструирования моделей;
- элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются модели, и инструментах, необходимых для конструирования,
- о чертёжных инструментах и принадлежностях, их назначение и правила пользования:
- Понятие о чертеже об осевой симметрии;
- Понятие о применяемых материалах;
- Сведения о инструментах, и их применении для обработки различных материалов;
- Понятия о центре тяжести и центровки модели.

#### **Учащиеся будут уметь:**

- пользоваться инструментами, необходимыми для моделирования;
- выполнять рабочие операции с различными материалами
- конструировать простейшие модели по шаблонам;
- владеть первоначальными графическими навыками;
- испытывать новые модели и анализировать их результаты;
- уметь регулировать модель и ремонтировать ее.

#### **Личностные результаты:**

- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других;
- развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности;

- формирование уверенности в собственных силах;
- развитие навыков последовательных и скоординированных действий.

#### **Предметные результаты:**

- знание терминологии, используемой при обучении;
- знание особенностей выбора, подготовки инструмента и материала для работы со схемами шаблонов самолетов;
- умение правильно организовать свое рабочее место, поддерживать порядок во время работы;
- умение соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- умение экономно расходовать материалы, разбираться в схемах, уметь подбирать необходимый материал для работы;
- умение оценить качество готового изделия;
- освоение технологии моделирования самолетов;
- освоение технологии конструирования воздушных змеев;
- умение провести самоанализ своих изделий.

**Метапредметные результаты** освоения образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

#### **Регулятивные УУД:**

- умение определять и формулировать цель своей деятельности с помощью педагога и самостоятельно;
- умение проговаривать последовательность действий конструирования авиомоделей;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- учиться отличать выполненное задание от неверного;
- умение работать индивидуально и в группе.

#### **Познавательные УУД:**

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- развитие творческого мышления;
- развитие навыка решения нестандартных задач.

#### **Коммуникативные УУД:**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

## **2.6. Программа воспитания**

### **План воспитательной работы**

Основные целевые ориентиры воспитания в данной программе

определяются в соответствии с её **технической направленностью** и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года».

**Цель:** создание условий для формирования творческой, способной к саморазвитию личности через авиамоделирование.

### **Задачи:**

Они направлены на воспитание, формирование:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- понимания значения техники в жизни российского общества;
- интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- ценностей авторства и участия в техническом творчестве;
- навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу;
- ценностей технической безопасности и контроля;
- отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- уважения к достижениям в технике своих земляков;
- воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах их оценки.

### **Календарный план воспитательной работы**

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Сроки</b>	<b>Форма проведения</b>	<b>Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события</b>
1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	Сентябрь	Беседа о безопасном поведении на занятиях, инструктаж о безопасном обращении с режущими инструментами. Беседа о взаимной вежливости, о взаимопомощи, о важности бережного отношения к имуществу образовательной организации, об аккуратности в работе	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2	Изготовление простейшего планера из потолочной плитки выбор модели	Октябрь Ноябрь	Беседа об уважительном отношении к достижениям науки и техники нашей Родины, о ценности интеллектуального труда и образованности	Фотоотчет об экскурсии. Заметка на стене ВКонтакте
3	Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.	Ноябрь Декабрь	Диспут: «Экологические проблемы города. Способы и решения». Что такое труд на благо общества? Что может сделать каждый на благо	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

			родного города?	
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	Январь Февраль	Беседа об экологии человеческих отношений. Что значит быть добрым и терпимым? Как общаться без конфликтов?	Фотоотчет об экскурсии. Заметка на стене ВКонтакте
5	Вырезание по контуру деталей модели.	Март	Беседа на тему «Они прославили Родину». Представление самостоятельно подготовленных сообщений.	Фотоотчет об экскурсии. Заметка на стене ВКонтакте
6	Обработка Деталей и сборка модели.	Апрель	Просмотр презентации: «История российского воздухоплавания» Беседа о трудолюбии, настойчивости, целеустремлённости.	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
7	Центровка, пробные запуски и регулировка моделей.	Май	Информационная пятиминутка: «Планеры и их применение в великой отечественной войне». Беседа о подвигах лётчиков, о народной памяти.	Фотоотчет об экскурсии. Заметка на стене ВКонтакте

### **Планируемые результаты реализации программы воспитания**

- развитие интереса к инженерным достижениям своей Родины, края, района; к истокам авиамоделирования;
- развитие свойств и качеств личности обучающихся для интеллектуального, эстетического, коммуникативного, саморазвития личности обучающихся;
- приобретение навыков основы культуры и безопасности труда;
- понимание угроз, связанных с техническим прогрессом;
- уважение к достижениям в технике своих земляков;
- формирование и развитие воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- приобретение опыта участия в технических проектах и их оценки.
- формирование в детях взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу).

### **3. Комплекс социально-педагогических условий, включающих формы аттестации**

#### **3.1. Календарный учебный график**

#### **Календарный учебный график по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Авиамоделирование» на 2024-2025 учебный год**

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2024 - 2025 (1 год)	01.09.2024	31.05.2025	36	72	1 раз в неделю 2 часа

№ п/п	Дата занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Место проведения занятий	Форма занятий	Форма контроля
		<b>Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Простейшие летающие модели</b>	<b>2</b>				
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Простейшие летающие модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Беседа
		<b>Основы аэродинамики</b>	<b>2</b>				
2		Понятие аэродинамической силы. Углы атаки. Площадь крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		<b>Теория построения моделей на чертеже</b>	<b>2</b>				
3		Понятие масштаба и вычерчивание деталей по клеточкам. Чертежи моделей	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		<b>Применяемые материалы и их обработка</b>	<b>2</b>		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
4		Применение различных пород дерева. Применение металлов и сплавов. Инструменты для обработки металлов и сплавов и древесины.	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		<b>Изготовление моделей по выбору учащихся</b>	<b>10</b>		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
5		Подготовка и выбор чертежей моделей. Подготовка шаблонов. Выбор материала для модели. Изготовление крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
6		Изготовление ушек крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
7		Изготовление стабилизатора. Рули высоты стабилизатора	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль

8		Изготовление фюзеляжа Изготовление киля	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
9		Сборка модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		Модель планера из пенопласта	<b>28</b>		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
10		Теория построения планера из пенопласта. Разбор чертежа модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
11		Подготовка шаблонов. Расчерчивание по шаблонам	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
12		Вырезание крыла. Вырезание стабилизатора	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
13		Вырезание хвоста. Изготовление фюзеляжа	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
14		Обработка всех частей модели. Сборка и склейка	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
15		Пробные запуски модели.	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
16		Теория построения модели с оперением. Вычерчивание и вырезание шаблонов	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
17		Теория регулировки модели. Теория обтяжки модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Беседа
18		Расчерчивание по шаблонам нервюр оперения. Выпиливание нервюр Обработка нервюр	2		Каб №1	Практическое занятие	Беседа
19		Выпиливание кромок крыла Обработка кромок крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль

20		Выпиливание раскосов и косынок усиления стабилизатора	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
21		Сборка и склейка стабилизатора, изготовление фюзеляжа	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
22		Изготовление киля, Общая сборка модели.	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
23		Регулировка модели и ее запуск	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		Изготовление ракеты класса S3A	<b>6</b>		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
24		Общие понятия. Устройство ракетного двигателя. Изучение конструкции. Изготовление шаблонов. Изготовление корпуса и головного обтекателя	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
24		Изготовление стабилизаторов и их приклеивание	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
26		Запуски моделей	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		Кордовая тренировочная модель.	<b>8</b>		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
27		Понятие о кордовой модели. Действие центробежной силы на модель. Теория управления	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
28		Изготовление фюзеляжа качалок и тяг управления, Изготовление крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Беседа
29		Изготовление стабилизатора, Изготовление киля.	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль

30			Общая сборка модели. Регулировка модели	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
			Резиномоторная модель планера	<b>12</b>		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
31			Понятие о резиномоторах. Теория построения резиномоторной модели. Теория изготовления винта	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
32			Изготовление шаблонов. Расчерчивание материала по шаблонам	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
33			Выпиливание нервюр оперения. Выпиливание кромок крыла и стабилизатора	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
34			Сборка крыла и стабилизатора. Изготовление резиномотора.	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
35			Изготовление фюзеляжа	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
36			Запуски моделей	2		Каб №1	Практич еское занятие	Текущ ий контро ль
			<b>Итого</b>	<b>72</b>				

### 3.2. Формы контроля и аттестации

Контроль за освоением краткосрочной летней дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Авиамоделирование» предусматривает ведение текущего контроля, итоговая аттестация не предусматривается. По окончании обучения ребята предоставляют свои работы на общую выставку.

Форма отслеживания результатов усвоения программы предполагает:

- педагогическое наблюдение при выполнении практических приемов обучающимися;
- ежедневное краткое подведение итогов;
- опрос;
- собеседование;

- наблюдение;
- практическое задание;
- ведение журнала посещаемости.

<b>Время проведения</b>	<b>Цель проведения</b>	<b>Формы мониторинга</b>
<b>Начальная или входная диагностика</b>		
По факту зачисления в объединение	Диагностика стартовых возможностей	Беседа, опрос, тестирование.
<b>Текущий контроль</b>		
В течение учебного процесса	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, устный опрос, викторины, конкурсы, олимпиады, самостоятельная работа и т.д.
<b>Итоговая диагностика</b>		
В конце каждого образовательного модуля (с занесением результатов в диагностическую карту)	Определение степени усвоения учебного материала. Определение результатов обучения.	Творческая работа, презентация творческих работ, тестирование.

#### **Алгоритм учебного занятия:**

**Организационный.** Задача: подготовка детей к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

**Подготовительный** (подготовка к восприятию нового содержания). Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

**Основной.** В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания

связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

#### 2. Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

#### 3. Закрепление знаний

Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

#### 4. Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

#### Контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

### 3.3. Оценочные материалы

Оценивание выполненных работ, учащихся проводится по следующим критериям:

- владение техникой: как учащийся пользуется рабочими инструментами, знает их название;
- использование творческое мышление для воплощения замысла;
- умение работать с технологическими картами;
- умение работать с шаблонами моделей;
- эстетика выполненной работы;
- творческий подход учащегося;
- чувство меры и аккуратность в оформлении всей работы.

**3.4. Материально-техническое обеспечение** В процессе реализации программы овладеть необходимыми знаниями, умениями и навыками воспитанникам помогают средства обучения. Для успешного учебного процесса в наличии имеются:

- помещение (кабинет);
- качественное электроосвещение;
- столы и стулья;
- шкафы, стенды для образцов и наглядных пособий;
- канцелярские принадлежности;
- учебная доска;
- книжные шкафы для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Для реализации данной программы имеются инструменты и материалы

для авиамоделирования, а именно:

- верстаки с тисками
- лобзики
- ножовка
- набор напильников
- набор надфилей
- наждачная бумага разной зернистости;
- заготовки различных пород дерева
- пенопласт разной плотности.;
- лаки и краски;
- ножи
- лавсан и бумага для обтяжки моделей.
- различные клеи.

#### **Информационное обеспечение:**

схемы, готовые изделия, книги, журналы, альбомы с образцами, подборки рисунков, фотографий различных изделий и описания их изготовления, видео, интернет источники (VK – сферум, VK)

Интернет-источники:

- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края»
- <http://knmc.kubannet.ru/> Краснодарский НМЦ
- <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования
- <http://mosmetod.ru/> Московский городской методический центр
- <http://www.dop-obrazovanie.com/> сайт о дополнительном внешкольном образовании

**Кадровое обеспечение:** Реализация программы и подготовка занятий осуществляется педагогом дополнительного образования в рамках его должностных обязанностей.

#### **Дидактические материалы**

Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель.  
Рожков, В.С., Авиамodelный кружок

### **3.5 Методические материалы**

Для обучения собран весь необходимый обучающий материал, как для педагога, так и для обучающихся, а именно:

- информационная и справочная литература по технике выполнения моделей самолетов, планеров, воздушных змеев;
- наглядные пособия по темам;
- образцы технологических схем выполнения моделей самолетов, планеров, воздушных змеев;
- образцы изделий различного направления: самолеты, планеры, воздушные змеи;
- инструкции по технике безопасности;
- индивидуальный раздаточный материал по каждой теме (схемы, иллюстрации, фото и т.д.);
- электронные презентации, наборы слайдов.

### **3.6 Список литературы, использованной педагогом при написании образовательной программы:**

Андриянов, П.Н., Галагузова, М.А., Каюкова, Л.А., Нестерова, Н.А., Фетцер, В.В., Развитие технического творчества младших школьников  
Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамodelисту /  
Голубев Ю.А., Камышев Н.И. //уч. пособие, -М: «Просвещение», 1979г., С. – 128

Гукасова, А. М., Внеклассная работа по труду / А. М. Гукасова. // уч. пособие, -М.: Просвещение,1981г., С. 173

Гульянц, Э.К., Учите детей мастерить/ Э. К. Гульянц// уч. пособие, - 2-е изд-е, дополненное, - М: Просвещение,1984г., С. 158

Ермаков, А.М., Простейшие авиамodelи А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М.,1989г., С. 144

Журавлева А. П., Болотина Л. А /Моделирование // уч. пособие, -М: Просвещение, 1982г., С. 162

Заворотнов В. А. /От идеи до модели // - 2-е изд., перераб. и доп., — М.: Просвещение, 1988., С. — 160

#### **Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:**

Зуев, В.П., Камышев Н.И., Качурин М.В., Голубев Ю.А., /Модельные двигатели. // уч. пособие, -М: Просвещение, 1973г., С. -240

Бугаев Б.П. История гражданской авиации СССР, научно- популярный очерк. - М.: Воздушный транспорт, 1983 г., С. - 376

Киселев Б. А./ Модели воздушного боя // уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1981 г., С. -160

А.П. Павлов /Твоя первая модель // уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1979 г., С. - 143

Пантюхин, С.П., Воздушные змеи уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1984г., С. - 89

Рожков В.С./ Авиамodelный кружок // уч. пособие, -М: «Просвещение»,1986г., С. - 74

Сироткин А.Ю. В воздухе - пилотажные модели // уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1972 г., С. 153

Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель / уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1973 г., С. -176

Тарадеев Б.В Летающие модели-копии // уч. пособие, -М: ДОСААФ,1983 г., С. -178

Турьян В. А. Простейшие авиационные модели// уч. пособие, - М: ДОСААФ СССР,1982г, С. - 87

Яковлев А. С. Советские самолеты // очерки, -М: Наука, 1975г., С. – 310

#### **Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:**

- Пантюхин С. П. Воздушные змеи // уч. пособие: ДОСААФ, 1984г., С. - 89
- Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель//уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1973 г., С. -176
- Турьян В. А, Ермаков, А.М., Простейшие авиационные модели // уч. пособие, - М: ДОСААФ СССР,1982г, С. – 87
- Ермаков А. М. Простейшие авиамодели // уч. пособие, - 2-е изд. - М.,1989г., С. 144
- Голубев, Ю.А., Камышев Н.И., Юному авиамodelисту //уч. пособие, -М: «Просвещение», 1979г., С. - 128
- Гукасова А. М Внеклассная работа по труду // уч. пособие, -М.: Просвещение,1981г., С. 173
- Павлов, А.П. Твоя первая модель / уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1979 г.,С. – 143
- Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:**
- Воздушные змеи / С. П. Пантюхин// уч. пособие, : ДОСААФ, 1984г., С. - 89
- Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель/ Э. П. Смирнов//уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1973 г., С. -176
- Простейшие авиационные модели / В. А. Турьян// уч. пособие, - М: ДОСААФ СССР,1982г, С. – 87 Ермаков, А.М.,
- Простейшие авиамодели / А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М.,1989г., С. 144
- Голубев, Ю.А., Камышев Н.И. ,Юному авиамodelисту / ., Н.И. Камышев//уч. пособие, -М: «Просвещение», 1979г., С. - 128
- Внеклассная работа по труду / А. М. Гукасова.// уч. пособие, -М.: Просвещение,1981г., С. 173
- Павлов, А.П. ,Твоя первая модель / уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1979 г., С. - 143

**Сводная диагностическая таблица**  
**по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Авиамоделирование»**  
**за 20\_\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_\_ учебный год**

Наименование модуля \_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_

№	Ф.И.О. ребенка	I. Теоретическая подготовка учащихся:		II. Практическая подготовка ребенка		
		Теоретические знания (по основным разделам образовательного модуля)	Владение специальной терминологией	Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам образовательного модуля)	Владение специальным оборудованием и оснащением.	Творческие навыки
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						