

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

Принята на  
педагогическом/методическом совете  
МБУДО «СЮТ»  
Протокол № 4 от 28.05.2024 г

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

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

**Уровень программы:** базовый  
**Срок реализации:** 36ч. (1 модуль) (4 месяца, 17 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:** 66595

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования  
Гращенко Алексей Владимирович

г. Приморско-Ахтарск  
2024 год

## Содержание

Введение .....	3
1. Нормативно-правовая база .....	3
2. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты .....	5
2.1. Направленность программы .....	5
2.2. Актуальность программы, новизна, педагогическая целесообразность, отличительные особенности .....	5
2.3. Социально-экономический эффект программы .....	10
2.4. Цель и задачи программы .....	10
2.5. Содержание программы .....	11
2.6. Программа воспитания .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Комплекс социально-педагогических условий, включающих формы аттестации .....	16
3.1. Календарный учебный график .....	16
3.2. Формы контроля и аттестации .....	18
3.3. Оценочные материалы .....	20
3.4. Материально-техническое обеспечение .....	20
3.5. Методические материалы .....	21
3.6. Список литературы, использованной педагогом при написании образовательной программы: .....	22

## **Введение**

**Авиамоделирование** - это вид технического творчества, направленный на конструирование и создание моделей летательных аппаратов в технических или спортивных целях.

### **1. Нормативно-правовая база**

Нормативно-правовой базой создания программы послужили следующие документы:

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

2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.

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

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

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

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

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

8. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403)

9. Письмо Министерства просвещения РФ от 27 марта 2023 г. № 06-545 «О направлении информации» (Информационно-методическое письмо об организации в соответствии с Законом о социальном заказе реализации дополнительных общеобразовательных программ)

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

11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

13. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ 976/04 “О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с

использованием дистанционных образовательных технологий”

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «5» мая 2018г. № 298н «Профессиональный стандарт педагог дополнительного образования детей и взрослых»

15. Краевые методические рекомендации по проектированию общеобразовательных общеразвивающих программ (2024 год).

Цели, содержание и условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы представлены в следующих нормативных документах:

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа утверждается локальным нормативным правовым актом Учреждения и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, иных компонентов, оценочных и методических материалов.

2. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа проходит экспертизу и рецензирование, рассматривается на Методическом и Педагогическом советах и утверждается приказом руководителя учреждения.

## **2.Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты**

### **2.1. Направленность программы**

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. Актуальность программы, новизна, педагогическая целесообразность, отличительные особенности**

**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.

**Актуальность программы** 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.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Авиамоделирование» обеспечивает создание целостной культурно-образовательной и социально-воспитательной среды для профессионального самоопределения учащихся,

основанного на интересе детей к авиамоделированию, имеет практико-ориентированный характер. Программа основывается на практико-ориентированном подходе, так как с первого занятия дети приобретают навыки применения инструментов.

**Отличительная особенность** настоящей программы состоит в коррективке и сокращении тем календарного учебного графика.

В программе используется метод интеграции, позволяющий изучать несколько образовательных дисциплин в едином ключе: аэродинамика, конструкции летающих аппаратов, черчение, радиоэлектроника, метеорология, физика, математика, геометрия, информатика. Программа лично - ориентирована и составлена так, чтобы каждый учащийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Программа включает разновозрастной, разноуровневый принципы представления содержания и построения учебного плана.

Дифференциация по уровню сложности позволяет организовать образовательный процесс, учитывая интересы и способности обучающихся. Разноуровневый принцип реализуется посредством мониторинга результатов обучающихся и распределение детей на группы в соответствии с индивидуальными достижениями.

**Адресат программы** В объединение входят дети в количестве до 10 человек, состав группы разновозрастной от 8 до 18 лет, уровень предварительной подготовки - не имеют или начальный, уровень образования: начальное общее.

Начало школьного обучения (8-9 лет) означает переход от игровой деятельности к учебной как ведущей деятельности младшего школьного возраста, в которой формируются основные психические новообразования.

Основной, ведущей деятельностью становится обучение, а это серьёзный труд, требующий организованности, дисциплины, волевых усилий ребёнка, мобилизации внимания, интеллектуальной активности, самоограничений.

Задача педагога на данном этапе развития детей заключается в знании и учете психологических особенностей младших школьников в обучении и воспитании, проведении комплекса коррекционной работы с детьми, используя различные игры, задания, упражнения.

Дети 10-12 лет (учащиеся 5-6 классов) находятся в переходном возрасте - от младшего возраста к подростковому. Этот возрастной период принято называть младшим подростковым возрастом. Возраст связан с постепенным обретением чувства взрослости. В это время характерны усиление независимости детей от взрослых, негативизм - стремление противостоять, не поддаваться любым влияниям, предложениям, суждениям, чувствам взрослых. Подросток нуждается в нравственном авторитете, который ответил бы на все его сомнения. Занятия в объединении помогут обучающимся найти себя, поверить в свои силы и возможности.

Дети 13-18 лет проявляют тревогу, беспокойство, дискомфорт, ссоры со сверстниками, эгоцентризм, закрытость, нежелание и неумение говорить о себе, своем внутреннем мире. Отношения подростков с окружающим миром спонтанны, неконструктивны, незрелы, некомпетентны. Подростки проявляют

негативизм по отношению к взрослым (учителям), трагически переживают ситуации невключенности в группу сверстников, бравируют своей независимостью. Занятия с педагогом в объединении помогут ребятам расширить мир их увлечений, проявлять способность понимать, сочувствовать, корректно выражать свои эмоции, радоваться своим и чужим победам.

Для большинства детей с ограниченными возможностями здоровья характерна повышенная утомляемость. Они быстро становятся вялыми или раздражительными, плаксивыми, с трудом сосредоточиваются на задании. При неудачах быстро утрачивают интерес, отказываются от выполнения задания. У некоторых детей в результате утомления возникает двигательное беспокойство. Ребенок начинает суетиться, усиленно жестикулировать и гримасничать.

У отдельной категории детей с ограниченными возможностями здоровья отмечается повышенная возбудимость, беспокойство, склонность к вспышкам раздражительности, упрямству. Для них характерна быстрая смена настроения: то они чрезмерно веселы, шумны, то становятся раздражительными, плаксивыми. При воспитании такого ребенка следует разговаривать с ним спокойным тоном, проявлять доброжелательность и терпение.

Учащиеся, поступившие в объединение, проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности.

Условия набора в группу: принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Проводится стартовая диагностика (входной контроль), с целью выявления уровня готовности ребенка и его индивидуальных особенностей (интересов, первичных умений и навыков, мотивации для занятий).

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/>.

### **Форма обучения**

Форма обучения очная. В программе предусмотрено использование дистанционных и комбинированных форм взаимодействия в образовательном процессе.

### **Режим занятий**

Запланированное количество часов для реализации программы - 36 часов (4 месяца, 17 недель).

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий - 45 минут.

Перерыв - 15 минут.

**Наполняемость группы:** 10 человек

**Регламент образовательного процесса:** занятия в учреждении могут начинаться не ранее 9.00 часов и заканчиваться не позднее 20.00 часов. Продолжительность учебной недели - 5 дней.

Занятия в учебных группах дошкольников составляют 30 минут, (в дошкольных образовательных учреждениях допускается корректировка продолжительности занятий в соответствии с режимом работы Учреждения), 15

минут перерыв и снова 30 минут занятий.

Для учащихся 7 лет продолжительность занятия составляет 35 минут.

Для учащихся 8-18 лет продолжительность занятия составляет 45 минут, перерыв между занятиями - 15 мин.

В смешанных разновозрастных группах продолжительность занятий корректируется педагогом с учетом возрастных особенностей учащихся.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором МБУДО «СЮТ».

### **Особенности организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в сформированных группах детей одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющихся основным составом объединения; состав группы постоянный.

Форма проведения занятий - групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом. 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. В соответствии с содержанием программы могут использоваться различные виды занятий: практические, игры, выполнение самостоятельной работы, конкурсы, выставки, наблюдения, беседы и т.д.

В разновозрастных группах применяется методика дифференцированного обучения: при такой организации учебно-воспитательного процесса педагог излагает новый материал всем учащимся одинаково, а для практической деятельности предлагает работу разного уровня сложности (в зависимости от возраста, способностей и уровня подготовки каждого). Также предусмотрены и дополнительные занятия в группе. На занятиях создаются условия для самовыражения и развития конструктивной деятельности. Постановка и решение проблемных задач развивает творческие способности, делает труд более осмысленным. Очень важно озадачить обучающихся поиском самостоятельного решения, для этого предлагаются схемы, с помощью которых они сами конструируют варианты изделий.

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.

Учащиеся, успешно освоившим полностью краткосрочную летнюю дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу и прошедшие итоговую аттестацию, зачисляются в объединение для дальнейшего обучения по программе базового уровня.

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

Условия набора в группу: принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Проводится входящая диагностика, с целью выявления уровня готовности ребенка и его индивидуальных особенностей (интересов, первичных умений и навыков, мотивации для занятий).

**Доступность программы для различной категорий учащихся.** Летнюю краткосрочную дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Авиамоделирование», можно использовать в работе с детьми с ОВЗ посредством разработки индивидуального образовательного маршрута, обеспечивающим освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

При работе с талантливыми (одаренными, мотивированными) детьми проводится разработка индивидуального образовательного маршрута, обеспечивающие освоение образовательной программы на основе индивидуализации с учетом особенностей и образовательных потребностей.

При реализации программы «Авиамоделирование» допускается применение электронного обучения и использование дистанционных образовательных технологий.

**Использование дистанционных и (или) комбинированных форм реализации программы**

При реализации данной программы предусмотрено использование дистанционных и (или) комбинированных форм организации образовательного процесса:

- индивидуальная;
- групповая.

Виды занятий:

- видео-занятие в записи;
- мастер-класс;
- презентации с текстовыми и голосовыми комментариями;
- консультации.

Время и продолжительность занятий регламентируется требованиями СанПиНа 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

При реализации данных форм обучения будет использоваться информационно-телекоммуникационная сеть Интернет: социальная сеть «ВКонтакте».

При реализации программы возможно сетевое взаимодействие в рамках проведения совместных специализированных мероприятий. Сетевыми партнерами являются образовательные организации, с которыми заключен договор о сотрудничестве.

Виды проведения сетевого взаимодействия:

- семинары;
- мастер-классы;
- образовательные проекты;
- консультации и т.д.

### **2.3 Социально-экономический эффект программы**

Социально-экономический эффект от реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Авиамоделирование» включает в себя несколько аспектов:

1. Программа способствует развитию технических навыков и креативности у детей, что в дальнейшем влияет на появление новых идей и изобретений.

2. Программа способствует расширению представлений об окружающем мире, развитию пространственного мышления, креативности, развивает умение работать в команде.

3. Обучение авиамоделированию может стать основой для выбора будущей профессии в сфере авиации, космонавтики, инженерии и других технических направлений.

4. Программа может привлечь внимание молодежи к изучению наук и технологий, что важно для развития научно-технического потенциала страны.

5. Одним из главных социальных эффектов программы является проведение выставок, не только на уровне учреждения, но и района, что способствует повышению привлекательности региона для туристов и инвесторов.

6. Участие в соревнованиях и выставках авиамodelей может способствовать воспитанию чувства гордости за достижения отечественной авиации и авиамоделирования.

### **2.4. Цель и задачи программы.**

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

#### **Задачи:**

**Образовательные:**

- дать необходимые знания по истории воздухоплавания и авиастроения, по теории, его устройству и основам полета моделей;
- научить изготавливать качественные модели летательных аппаратов, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в авиамodelизме;
- сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять.

**Развивающие:**

- формировать интерес к технике, техническим видам деятельности и конструированию;
- развивать творческое мышление и мотивацию учащихся к творческому поиску;
- развивать умение организации учебного производительного труда;
- развивать умственный труд (запоминать, анализировать, оценивать);
- развивать интеллектуальные качества личности в вопросах социализации и сознательного выбора профессии.

**Воспитательные:**

- воспитать эмоционально-волевое отношение к познанию, постоянного стремления к активной деятельности;
- воспитывать настойчивость в преодолении трудностей в достижении поставленных задач;
- воспитывать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело;
- воспитывать межличностные отношения.

## 2.5. Содержание программы

### Учебный план программы Модуль 1

#### Учебный план программы

#### Модуль 1

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
Модуль 1. «Основы аэродинамики»-36 ч.					
1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	2	2		Входная диагностика, текущий контроль, итоговая аттестация
2	Изготовление Простейшего планера из потолочной плитки выбор модели	2	2		
3	Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.	2		4	
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, кия на пенопласт.	2		2	
5	Вырезание по контуру деталей модели.			4	
6	Обработка Деталей и сборка модели.			4	
7	Центровка, пробные запуски и регулировка моделей.			6	
	Итого	36	16	20	

### Индивидуальный образовательный маршрут (ОВЗ)

#### Модуль 1

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
Модуль 1. «Основы аэродинамики»-36 ч.					

1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	2	2		Входная диагностика, текущий контроль, итоговая аттестация
2	Изготовление Простейшего планера	2	2		
3	Изготовление шаблонов для модели.	2		4	
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	2		2	
5	Вырезание по контуру деталей модели.			4	
6	Обработка Деталей и сборка модели.			4	
7	пробные запуски и регулировка моделей.			6	
	Итого	36	16	20	

### **Индивидуальный образовательный маршрут (талантливые дети)**

#### **Модуль 1**

#### **Модуль 1**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
Модуль 1. «Основы аэродинамики»-36 ч.					
1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	2	2		Входная диагностика, текущий контроль, итоговая аттестация
2	Изготовление Простейшего планера из потолочной плитки выбор модели изучение чертежа и его корректировка.	2	2		
3	Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.	2		4	
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	2		2	
5	Вырезание по контуру деталей модели.			4	
6	Обработка Деталей и сборка модели.			4	

7	Центровка, пробные запуски и регулировка моделей, Окраска.			6
	Итого	36	16	20

### Содержание учебного плана

1. Вводный и первичный инструктаж по ТБ. Знакомство и 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.)

### **Планируемые результаты модуля «Основы аэродинамики»**

#### **Учащиеся будут знать:**

- правила безопасности во время работы с различными инструментами, используемые 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.

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

#### 3.1. Календарный учебный график

Составляется ежегодно в соответствии с учебным планом для каждой учебной группы.

#### 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
5 месяцев	01.01.2025	31.05.2025		36	1 раз в неделю 2 часа

№ п/п	Дата занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Место проведения занятия	Форма занятий	Форма контроля
<b>Модуль 1 «Основы аэродинамики»</b>							
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2				
		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2		Каб №1	Практическое занятие	Беседа
2		Простейшие летающие модели	2				
		Простейшие летающие модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
3		Основы аэродинамики	6				
		Понятие аэродинамической силы	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		Углы атаки	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		Площадь крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
4		Изготовление моделей и их запуск	20				
		Подготовка и выбор чертежей моделей	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
		Подготовка шаблонов шаблонов	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль

	Выбор материала для модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовление крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовление ушек крыла	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовление стабилизатора	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Рули высоты стабилизатора	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовление фюзеляжа	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовление киля	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Сборка модели	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
5	Модель планера из пенопласта	6				
	Изготовлене планера	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовлене планера	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Изготовлене планера	2		Каб №1	Практическое занятие	Текущий контроль
	Итого	36				

## Программа воспитания

### План воспитательной работы

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

**Задачи:**

- прививать интерес к инженерным достижениям своей Родины, края, района; к истокам авиамоделирования;
- создать условия для интеллектуального, эстетического, коммуникативного, саморазвития личности обучающихся;
- прививать основы культуры труда;
- воспитывать в детях взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу);
- развивать активную жизненную позицию обучающихся.

### Календарный план воспитательной работы

№	Название раздела	Форма проведения
---	------------------	------------------

1	Вводные занятия: Простые летающие модели и их конструкции	Беседа о безопасном поведении на занятиях, инструктаж о безопасном обращении с режущими инструментами. Беседа на тему конструкции летающих планеров
2	Изготовление Простейшего планера из потолочной плитки выбор модели	Просмотр слайдов на тему « как летают предметы тяжелее воздуха»
3	Подбор материала и изготовление шаблонов для модели.	Проведение вторичного инструктажа по безопасному поведению на занятиях Просмотр слайдов: «Какие бывают виды шаблонов»
4	Перенос контура крыла, стабилизатора, киля на пенопласт.	Беседа на тему симметрии ,Основы черчения и графики.
5	Вырезание по контуру деталей модели.	Беседа на тему инструменты для обработки пенопласта и других материалов. Информационная пятиминутка: «Первый космонавт Советского союза»
6	Обработка Деталей и сборка модели.	Просмотр презентации: «История российского воздухоплавания» Беседа: «Секреты аэродинамики»
7	Центровка, пробные запуски и регулировка моделей.	Информационная пятиминутка: «Планеры и их применение в великой отечественной войне»

### **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 труда;
- формирование в детях взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу).

### **3.2. Формы контроля и аттестации**

Контроль за освоением программы «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** Освоение программы требует наличия учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью, необходимой для организации занятий, хранения и показа, и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

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 (ВК – сферум, ВК)

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. Педагог дополнительного образования имеющей профессиональное высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (Профессиональный стандарт №513).

Образование (профессиональная переподготовка, курсы повышения квалификации, направленность (профиль) должно соответствовать направленности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, осваиваемой учащимися, или преподаваемому курсу, дисциплине (модулю).

#### **Дидактические материалы**

Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель.  
Рожков, В.С., Авиамодельный 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 авиамоделисту /  
Ю.А Голубев., Н.И. Камышев//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 авиамодели А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М.,1989г., С. 144
- Моделирование /А. П. Журавлева, Л. А. Болотина // уч. пособие, -М: Просвещение , 1982г., С. 162
- От идеи до модели /В. А. Заворотнов// - 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 /В.П.Зуев, Н.И.Камышев ,М.В.Качурин , Ю.А.Голубев// уч. пособие, -М: Просвещение, 1973г., С. -240
- История гражданской авиации СССР / Б.П.Бугаев//- научно- популярный очерк. - М.: Воздушный транспорт, 1983 г., С. - 376
- Модели воздушного боя /Б. А. Киселев// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1981 г., С. -160
- Г.А., Баканов, Е.А., Основы авиации / Г.А. Никитин  
Твоя первая модель / А.П. Павлов// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1979 г., С. - 143
- Пантюхин, С.П., Воздушные змеи уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1984г., С. - 89
- Авиамодельный кружок / В.С.Рожков // уч. пособие, -М: «Просвещение»,1986г., С. - 74
- В воздухе - пилотажные модели А.Ю. Сироткин// 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
- Летающие модели-копии / Б.В. Тарадеев// уч. пособие, -М: ДОСААФ,1983 г., С. -178
- Простейшие авиационные модели/ В. А. Турьян// уч. пособие, - М: ДОСААФ СССР,1982г, С. - 87
- Советские самолеты /А. С. Яковлев// очерки,-М: Наука, 1975г., С. – 310

**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.						

