

Министерство образования и науки Карачаево-Черкесской Республики  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества» Зеленчукского муниципального района

Принято на заседании  
Методического совета  
от «02» сентября 2024г.  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Директор МБУДО «Дом  
детского творчества» ЗМР  
  
Тростянецкая С.И.  
Приказ от 02.09.2024 № 20-А



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической  
направленности «Авиа и судомоделирование»

ID программы – 518  
Направленность: техническая  
Уровень программы: базовый  
Возраст обучающихся: 7-18 лет  
Срок реализации: 2 года  
Объём часов: 360  
Автор-составитель педагог  
дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
Карнаухов Геннадий Иванович

ст. Зеленчукская, 2024г.

## **1.1.Пояснительная записка**

Программа объединения «Авиа и судомоделирование» составлена на основе многолетнего опыта занятиями авиамоделизмом с учётом возрастных и психологических особенностей подрастающего поколения, имеющейся материальной базы, оборудования, и мастерской.

Настоящая программа оригинальна тем, что объединяет в себе обучение ребят построению различных самолётов, чтобы каждый мог выбрать свою направленность на занятиях авиамоделизмом и подготовку спортсменов - авиамodelистов. Данная программа носит личностно-ориентированный характер и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Мы живём в эпоху кризисов и социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и навыками, к типовым способам решения предлагаемых задач. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т. к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству.

Программа разработана в рамках проекта «Новые места» федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование».

## **1.2.Нормативная база**

Данная программа дополнительного образования разработана в соответствии с требованиями:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по

вопросам воспитания обучающихся»;

3. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

4. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;

5. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

6. Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в редакции от 25 января 2023 г. № 35);

7. Указ Президента Российской Федерации от 9 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);

9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;

10. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642;

11. Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;

12. Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 3894-р (в редакции от 20 марта 2023 г.);

13.Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);

14.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

15.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.);

16.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

17.Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

18.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

19. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и

Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

20. Приказ Минпросвещения России и Минэкономразвития России от 19 декабря 2019 г. № 702/811 «Об утверждении общих требований к организации и проведению в природной среде следующих мероприятий с участием детей, являющихся членами организованной группы несовершеннолетних туристов: прохождение туристских маршрутов, других маршрутов передвижения, походов, экспедиций, слетов и иных аналогичных мероприятий, а также указанных мероприятий с участием организованных групп детей, проводимых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и организациями отдыха детей и их оздоровления, и к порядку уведомления уполномоченных органов государственной власти о месте, сроках и длительности проведения таких мероприятий».

21. Протокол заочного голосования Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха № АБ-35/06пр от 28 июля 2023 года.

22. СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28;

23. Устав образовательной организации №633 от 18.06.2021

24. Положение о разработке и утверждении дополнительной общеобразовательной программы.

25. Другие локальные акты образовательной организации.

### **1.3. Введение в дополнительную общеобразовательную программу**

Педагогическая целесообразность программы заключается в раскрытии индивидуальных способностей, обучающихся не только в спортивно-

технической сфере, но и в творческом подходе к любому виду деятельности, в повышении его самооценки. Детское техническое творчество – это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей обучающихся в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны.

Занятия в творческом объединении раскрывают перед обучающимися широкие возможности аналогий с «большой» техникой: показывает логику технического творчества, допускает использование как алгоритмических, так и эвристических приёмов в процессе решения технических задач.

При конструировании моделей кораблей и самолетов обучающиеся познают действие основные законы природы, осознают необходимость использования знаний, полученных в школе, в решении практических задач. Технически грамотный юноша, безусловно, реализуется наиболее полно в жизненных ситуациях.

#### **1.4.Направленность программы – техническая**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиа и судомоделирование» имеет техническую направленность.

#### **1.5.Актуальность программы**

Актуальность общеразвивающей программы состоит в развитии специальных компетенций обучающихся в области начально технического моделирования, создании социальной ситуации развития ребёнка в процессе личностно значимой деятельности. Развивая техническое творчество детей - мы воспитываем будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей. Тем самым, отвечая потребностям современных детей и их родителей, быть ориентированным на эффективное решение актуальных проблем ребенка и соответствовать социальному заказу общества.

Развитие интереса к кораблестроению, авиа моделированию прививает подростку множество положительных качеств и умений, нужных в повседневной жизни, таких, чтобы ребята не оказались на улице, а стали практичными, самостоятельными и технически образованными личностями.

Занятия в данном творческом объединении как нельзя лучше сочетают в себе навыки вождения судна, умения технически мыслить и конструировать модели судов и самолетов. Программа ориентирована на решение личностных проблем обучающихся, и соответствует социальному заказу общества в подготовке технически грамотных личностей.

### **1.6. Отличительная особенность, новизна программы:**

Новизна общеразвивающей программы заключается в более широком подходе к процессу обучения. Работа по программе учитывает не только индивидуальные особенности обучающихся, но и степень первоначальной подготовки, возраст, личные интересы. Занятия в данном творческом объединении дают возможность обучающимся овладеть навыками графических работ, совершенствовать и оттачивать мастерство владения чертежными инструментами при построении геометрических фигур на плоскости и сборка объемных фигур в пространстве, развивать логическое мышление детей, осваивать основы черчения, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части модели, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления моделью судна. Все эти знания, умения и навыки необходимы для успешного овладения знаниями в средней и старшей школе по многим предметам политехнического цикла.

Кроме этого, используется инновационный подход в обучении – проведение мастер-классов мастеров авиа- и судомodelьного спорта, участие в соревнованиях различного уровня, показательные выступления на мероприятиях различного уровня, привлечение родителей к деятельности творческого объединения.

### **1.7. Адресат программы:**

дети от 7 до 18 лет. Условие набора детей в коллектив - прошедшие собеседование, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Наполняемость групп: 8 – 10 человек.

### **1.8 Объем и срок освоения программы**

На программу первого года обучения отводится 144 часа (занятия 2 раза в

неделю по 2 часа), на второй год – 216 часов (3 раза в неделю по 2 часа).

### **1.9 Формы обучения:**

очная, заочная с применением дистанционных технологий при ограничительных мерах.

### **1.10 Уровень программы:**

первый год обучения – ознакомительный, стартовый;

второй год обучения – базовый.

### **1.11 Особенности организации образовательного процесса:**

групповые теоретические и практические занятия, групповые тренировки, индивидуальные практические занятия и тренировки, показ технических объектов с объяснением, лекция, комбинированное занятие, экскурсия, самостоятельная работа, выполнение творческих заданий, испытание, выступление и участие в выставках.

### **1.12 Режим занятий**

Продолжительность одного академического часа - 40 мин. Перерыв между учебными занятиями -10 минут. Общее количество часов в неделю первого года обучения – 4 часа, общее количество часов в неделю второго года обучения – 6 часов.

## **2. Цель и задачи программы:**

**Цель:** создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия авиамоделированием.

**Задачи:**

**Предметные:**

- сформировать знания в области аэродинамики;
- обучить детей использовать в речи правильную техническую терминологию, технические понятия и сведения;
- сформировать навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- сформировать умения самостоятельно решать вопросы конструирования



и изготовления авиамоделей.

### **Личностные:**

- сформировать готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- сформировать мотивацию к учению и познанию;
- развить творческое мышление;
- развить умение умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать и т.д.).

### **Воспитательные:**

- воспитать настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;
- воспитать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело;
- приобщить к нормам социальной жизнедеятельности;
- воспитать патриотизм;

## **3. Содержание программы**

### **1-й год обучения**

| №<br>п/п | Тема                                           | Количество часов |        |        | Форма<br>аттестации<br>(контроля) |
|----------|------------------------------------------------|------------------|--------|--------|-----------------------------------|
|          |                                                | всего            | теория | практ. |                                   |
| 1.       | Вводное занятие.                               | 2                | 2      | -      | зачет                             |
| 2.       | Материалы и инструменты.                       | 2                | 2      | -      | зачет                             |
| 3.       | Парашюты.                                      | 4                | 2      | 2      | зачет                             |
| 4.       | Соревнования по моделям парашютов.             | 2                | -      | 2      | соревнование                      |
| 5.       | Воздушные змеи.                                | 6                | 2      | 4      | зачет                             |
| 6.       | Соревнования по моделям воздушных змеев.       | 2                | -      | 2      | соревнование                      |
| 7.       | Планер «Полёт» – летательный аппарат.          | 8                | 2      | 6      | зачет                             |
| 8.       | Соревнования по моделям «Полёт».               | 2                | -      | 2      | соревнование                      |
| 9.       | Самолёт-планер «Октябрёнок» с мотором.         | 20               | 4      | 16     | зачет                             |
| 10.      | Соревнования по моделям самолёта «Октябрёнок». | 2                | -      | 2      | соревнование                      |
| 11.      | Вертолёт – «Стрекоза», взлетающий вертикально. | 18               | 2      | 16     | зачет                             |
| 12.      | Соревнования по моделям «Стрекоза».            | 4                | -      | 4      | соревнование                      |

|     |                                                 |     |    |     |              |
|-----|-------------------------------------------------|-----|----|-----|--------------|
| 13. | Схематическая модель планера.                   | 66  | 4  | 64  | зачет        |
| 14. | Соревнования по схематическим моделям планеров. | 4   | -  | 4   | соревнование |
| 15. | Заключительные занятия.                         | 2   | 2  | -   | тестирование |
|     |                                                 | 144 | 22 | 122 |              |

## 2-й год обучения

| №<br>п/<br>п | Наименование раздела, темы занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов |        |          | Форма<br>аттестации<br>(контроль) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|----------|-----------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | всего        | теория | практика |                                   |
| 1            | Вводное занятие. Ознакомление с планом работы, правилами внутреннего распорядка.<br>Экскурсия по СЮТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2            | 2      |          |                                   |
| 2            | ТБ в авиамodelьном кружке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4            | 4      |          | Тестирование                      |
|              | Модель радиоэлектrolета<br>1) Радиоволна, принцип работы авиамodelьной радиоаппаратуры<br>2) Бортовое оборудование электrolета, органы управления<br>3) Заготовка и обработка материалов для постройки радиоэлектrolета<br>4) Изготовление деталей крыла, склейка<br>5) Изготовление деталей фюзеляжа, склейка<br>6) Изготовление деталей хвостового оперения, склейка<br>7) Изготовление деталей элеронов, руля<br>8) Изготовление деталей элеронов, руля высоты, руля поворота<br>9) Обработка крыла<br>10) Обработка фюзеляжа<br>11) Обработка хвостового оперения<br>12) Изготовление и установка моторамы<br>13) Изготовление и установка усилений под шасси<br>14) Установка элеронов, руля высоты, руля поворотов<br>15) Изготовление кабанчиков элеронов, руля высоты, руля поворотов<br>16) Установка кабанчиков<br>17) Изготовление кронштейнов под рулевые машинки<br>18) Установка рулевых машинок<br>19) Изготовление и установка тяг управления<br>20) Сборка модели<br>21) Изготовление стоек шасси, колес<br>22) Установка шасси на модель<br>23) Покраска модели |              |        |          |                                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |     |       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-------|
|   | 24)Окончательная отделка модели<br>25)Установка двигателя<br>26)Установка рулевых машинок<br>27)Установка и опробование бортового оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |     |       |
| 3 | Модель радиоэлектrolета<br>1)Радиоволна, принцип работы авиамодельной радиоаппаратуры<br>2)Бортовое оборудование электrolета, органы управления<br>3)Заготовка и обработка материалов для постройки радиоэлектrolета<br>4)Изготовление деталей крыла,склейка<br>5)Изготовление деталей фюзеляжа, склейка<br>6)Изготовление деталей хвостового оперения, склейка<br>7)Изготовление деталей элеронов, руля высоты, руля поворота<br>8)Обработка крыла<br>9)Обработка фюзеляжа<br>10)Обработка хвостового оперения<br>11) Изготовление и установка моторамы<br>12)Изготовление и установка усилений под шасси<br>13)Установка элеронов, руля высоты, руля поворотов<br>14)Изготовление кабанчиков элеронов, руля высоты, руля поворотов<br>15)Установка кабанчиков<br>16)Изготовление кронштейнов под рулевые машинки<br>17)Установка рулевых машинок<br>18)Изготовление и установка тяг управления<br>19) Сборка модели<br>20) Изготовление стоек шасси, колес<br>21) Установка шасси на модель<br>22)Покраска модели<br>23)Окончательная отделка модели<br>24)Установка двигателя<br>25)Установка рулевых машинок<br>26)Установка и опробование бортового оборудования<br>27) Центровка модели<br>28)Авиамодельный симулятор-принцип обучения<br>29)Обучение пилотированию радиоэлектrolета на симуляторе<br>30) Полеты на электrolете | 90  | 2 | 88  | зачет |
| 4 | Соревнования по моделям электrolетов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |   |     |       |
| 5 | Радиоэлектrolепланер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 112 | 2 | 110 | зачет |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|
|   | 1) Явления в атмосфере. Возможность парящих полетов<br>2)Заготовка и обработка материалов для изготовления радиоэлектропланера<br>3)Изготовление шаблонов крыла<br>4)Изготовление нервюр крыла<br>5)Изготовление продольного набора крыла<br>6)Сборка крыла<br>7)Сборка крыла<br>8)Обработка крыла<br>9)Обработка крыла<br>10)Изготовление и установка за концевок<br>11)Изготовление элеронов<br>12)Изготовление элеронов 13)Установка элеронов на крыло<br>14)обтяжка крыла<br>15)Изготовление стабилизатора<br>16)Обтяжка стабилизатора<br>17)Изготовление киля<br>18)Обтяжка киля<br>19)Изготовление руля высоты и руля направления<br>20)Изготовление навесов рулей<br>21)Установка рулей на хвостовое оперение<br>22)Обтяжка хвостового оперения<br>23)Изготовление шпангоутов фюзеляжа<br>24)Изготовление продольного набора фюзеляжа<br>25)Сборка фюзеляжа<br>26)Обработка фюзеляжа<br>27)Обтяжка фюзеляжа 28)Установка электродвигателя на фюзеляж<br>29)Установка рулевых машинок<br>30)Изготовление и установка рулевых тяг<br>31)Установка бортового оборудования<br>32) Сборка и центровка модели<br>33) Наладка органов управления моделью<br>34) Принцип обучения полетам на симуляторе<br>36) Пробные запуски радиоэлектропланера<br>37) Парящие полеты<br>Обучение парящим полетам на симуляторе |     |   |  |  |
| 6 | Соревнования по моделям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6   |   |  |  |
| 7 | Заключительное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | 2 |  |  |
|   | ВСЕГО:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 216 |   |  |  |

### 3.2. Содержание учебного плана

## **1 год обучения (144 часа)**

- 1. Вводное занятие (2 часа).** Краткий обзор истории авиации. Значение авиационной техники в нашей жизни. Понятие об авиамоделях, области их применения. План и порядок работы кружка.
- 2. Материалы и инструменты (2 часа).** Виды материалов и инструментов. Приёмы обработки материалов соответствующими инструментами. Выполнение требований техники безопасности.
- 3. Парашюты (4 часа).** История изобретения, область применения, развитие идеи. Различные модификации парашютов. Укладка парашютов. Изготовление простой модели парашюта.
- 4. Соревнования по изготовленной модели парашюта (2 часа).** Продолжительность полёта в нескольких (3) турах.
- 5. Воздушные змеи (6 часов).** Принципы полёта воздушных змеев. Многообразие форм и конструкторских решений. Изготовление плоского воздушного змея. Дополнительные устройства.
- 6. Соревнования по моделям воздушных змеев (2 часа).** Высота полёта и качество дизайна.
- 7. Планер «Полёт» (8 часов).** Безмоторный летательный аппарат. Что позволяет планеру держаться в воздухе. Введение в аэродинамику. Изготовление модели летательного планера «Полёт».
- 8. Соревнования по моделям (2 часа) «Полёт» в двух упражнениях:** на дальность и продолжительность полёта.
- 9. Самолёт – планер с мотором (20 часов).** Способы создания движущей силы самолёта, виды силовых установок. Краткий обзор самолётной техники от истоков до наших дней. Резиновый двигатель – особенности эксплуатации. Постройка резиномоторной модели самолёта «Октябрёнок».
- 10. Соревнования по моделям самолёта (2 часа) «Октябрёнок» на продолжительность полёта в 3 турах.**
- 11. Вертолёт «Стрекоза» (18 часов).** Аппарат вертикального взлёта и посадки. Незаменимый «труженик», область применения вертолётов.

Ряд конструкторских решений в вертолётной технике, начиная от модели М.В. Ломоносова изготовление модели вертолёта «Стрекоза».

**12.** Соревнования по моделям самолёта (4 часа) «Стрекоза» на продолжительность полёта в 3 турах.

**13.** Схематическая модель планера (66 часов). Учебная карта начинающего авиамоделиста. Спортивная техника и тактика участия в соревнованиях. Явления в атмосфере и использование их для парящих полётов планеров. Изготовление схематической модели планера. Механизация модели для достижения высоких результатов, составляющих успех.

**14.** Соревнования по схематическим моделям (4 часа) планеров на продолжительность полёта в 3 турах с ограничением хронометража в 1 минуту.

**15.** Заключительное занятие (2 часа). Подведение итогов работы кружка, анализ тренировочной деятельности авиамоделистов, перспективы работы в новом учебном году.

## **2 год обучения (216 часов)**

**1.** Вводное занятие (2 часа). Основные этапы развития авиамоделизма в нашей стране. Модели-чемпионы и модели-труженики. Вклад авиамоделистов в жизнь России.

**2.** Правила безопасности труда (4 часа) в авиамодельном кружке при работе со столярным инструментом. Правила обращения с электроприборами.

**3.** Модель радиоэлектролета (90 часов). Технология обработки пенопласта. Понятие профиля крыла и принцип его работы по созданию подъёмной силы. Изготовление Модели радиоэлектролета . способы регулировки модели.

**4.** Соревнования по моделям электролетов (2 часа) «Том-1» на продолжительность полёта в 5 турах.

**5.** Радиоэлектропланер (112 час). Закрепление навыков работы с пенопластом. Винтомоторная группа – особенности эксплуатации и ухода. Постройка радиоэлектропланера. Ознакомление с вопросами копийности, окраски модели. Особенности регулировки моторных моделей.

**6.** Соревнования по моделям радиоэлектропланеров (2 часа) на

продолжительность полёта в 5 турах.

**7. Заключительное занятие (2 часа).** Подведение итогов работы за год. Оценка деятельности авиамоделистов. Планирование работы на следующий учебный год.

### **3.3 Планируемые результаты.**

#### **Предметные:**

- дать представление о единой классификации судомоделей;
- способствовать усвоению правил техники безопасности при работе с различными инструментами и материалами;
- овладеть навыками чтения и выполнения чертежей;
- научить изготавливать различные классы моделей парусных и радиоуправляемых судов, подводных лодок.

#### **Личностные:**

- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве при решении учебных проблем;
- содействовать формированию адекватной самооценки, способности выражать свое мнение в процессе сотрудничества;
- способствовать развитию творческой активности, потребности к созданию нового;
- способствовать формированию умения планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- развить умения осуществлять информационный поиск, сбор информации из различных информационных источников.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать трудолюбие, целеустремленность, уважительное отношение к результатам своего труда, труда своих товарищей;
- воспитывать ценностное отношение к истории Отечества;

- способствовать развитию самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости.

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

### **2.1. Условия реализации программы**

#### **2.1.1. Материально – техническое обеспечение**

Для реализации программы в учреждении дополнительного образования имеется специализированный кабинет. Кабинет оборудован: наборами для самостоятельной сборки модели, комплект средств обучения (расходные материалы), мультиметр.

#### **Материально – технические условия обеспечивают:**

- возможность достижения учащимися определенных результатов;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм, требований пожарной и электробезопасности, охраны здоровья обучающихся и охраны труда сотрудников.

#### **2.1.2. Кадровое обеспечение.** Педагог дополнительного образования

Карнаухов Г.И.

#### **2.1.3. Информационное обеспечение**

В МБУДО «Дом детского творчества» ЗМР имеется сеть Интернет.

### **2.2. Календарный учебный график**

#### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

| <b>№ п/п</b> | <b>Месяц</b> | <b>Наименование занятия</b>              | <b>Количество часов</b> | <b>Форма занятий</b> | <b>Форма контроля</b> |
|--------------|--------------|------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>1</b>     | сентябрь     | Материалы и инструменты.                 | 2                       | лекция               | зачет                 |
| <b>2</b>     | сентябрь     | Параюты.                                 | 4                       | практика             | зачет                 |
| <b>3</b>     | сентябрь     | Соревнования по моделям парашютов        | 2                       | практика             | соревнования          |
| <b>4</b>     | октябрь      | Воздушные змеи.                          | 6                       | практика             | зачет                 |
| <b>5</b>     | октябрь      | Соревнования по моделям воздушных змеев. | 2                       | практика             | соревнования          |



|    |                           |                                                 |    |          |                   |
|----|---------------------------|-------------------------------------------------|----|----------|-------------------|
| 6  | октябрь                   | Планер «Полёт» – летательный аппарат            | 8  | практика | зачет             |
| 7  | ноябрь                    | Соревнования по моделям «Полёт».                | 2  | практика | соревнования      |
| 8  | ноябрь                    | Самолёт-планер «Октябрёнок» с мотором.          | 20 | практика | зачет             |
| 9  | декабрь                   | Соревнования по моделям самолёта «Октябрёнок».  | 2  | практика | соревнования      |
| 10 | декабрь                   | Вертолёт – «Стрекоза», взлетающий вертикально.  | 18 | практика | зачет             |
| 11 | январь                    | Соревнования по моделям «Стрекоза».             | 4  | практика | соревнования      |
| 12 | Февраль<br>Март<br>апрель | Схематическая модель планера.                   | 66 | практика | зачеты            |
| 13 | май                       | Соревнования по схематическим моделям планеров. | 4  | практика | соревнования      |
| 14 | май                       | Заключительные занятия.                         | 2  | теория   | Подведение итогов |

## 2 год обучения.

| № п/п | Месяц                        | Наименование занятия                         | Количество часов | Форма занятий | Форма контроля |
|-------|------------------------------|----------------------------------------------|------------------|---------------|----------------|
| 1     | сентябрь                     | ТБ в авиамodelьном                           | 4                | лекция        | зачет          |
| 2     | октябрь<br>ноябрь<br>декабрь | Модель радиоэлектрoлeтa                      | 90               | практика      | зачет          |
| 3     | январь                       | Соревнования по моделям электрoлeтoв         | 2                | практика      | соревнования   |
| 4     | февраль<br>март<br>апрель    | Радиоэлектрoплaнep                           | 112              | практика      | соревнования   |
| 5     | май                          | Соревнования по моделям радиоэлектрoплaнepoв | 4                | практика      | соревнования   |

### 2.3. Методическое обеспечение

Для успешного решения поставленных в программе задач созданы условия: информационно-методическое обеспечение программы (наборы для самостоятельной сборки модели (включая двигатель, топливо, корпус и т.д.), комплект средств обучения (расходные материалы), мультиметр, осциллограф, частотомер, набор для работы с одноплатными микропроцессорами.

На занятиях используются различные методы обучения (словесный, наглядный, практический, репродуктивный, исследовательско-проблемный, дискуссионный) и воспитания (убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация).

Также в работе применяются технологии – технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Основными формами работы в объединении «Судомоделирование», - является учебно-практическая деятельность: 70% практических занятий, 30% теоретических занятий.

На занятиях используются различные формы работы, это — индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель - группа - обучающийся»; парная, которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого обучающегося, существует взаимный контроль перед группой.

Педагогами используются различные специализированные пособия, оборудование и материалы, инструкции и чертежи моделей.

#### **2.4 Формы, порядок текущего и контроля, и промежуточной аттестации**

Для определения результативности освоения программы используются следующие виды аттестации:

- входной контроль — оценка исходного уровня знаний перед началом образовательного процесса, проводится с целью определения уровня развития детей;
- текущий контроль — оценка качества усвоения учащимися учебного материала, отслеживание активности учащихся;
- промежуточный контроль — оценка качества усвоения учащимися учебного материала по итогам учебного периода (этапа/года обучения);
- итоговый контроль — оценка уровня достижений учащимися по завершении

освоения программы с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей: заключительная проверка знаний, умений, навыков.

Для входного контроля используются следующие формы: беседа, собеседование, практическое задание на определение умений и навыков.

Текущий контроль проводится по завершению разделов и тем. Формами текущего контроля являются: педагогическое наблюдение, практическое задание, самостоятельная работа, выставка, конкурс.

Промежуточный контроль проводится 1 раз в полугодие. Формами промежуточного контроля являются: опрос, выставка творческих работ, защита проекта.

Итоговый контроль проводится в конце обучения по программе. Формой итогового контроля является выставка творческих работ, защита проектов.

## **2.5. Оценочные материалы**

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов, анализ и оценка её. Оценка должна носить объективный, обоснованный характер. Существуют разнообразные формы оценки:

### **1. Педагогическая диагностика:**

- Анкетирование.
- Тестирование
- Собеседование.

### **2. Коллективные работы, часы творчества.**

3. Результат участия в конкурсах, фестивалях, выставках различной тематики и различного уровня.

### **4. Организация выставки.**

Можно устроить как кратковременную выставку, в конце каждого занятия. Ещё выставку можно демонстрировать несколько дней, чтобы учащиеся из других групп могли увидеть готовые изделия, сравнить их и дать оценку. Коллективные просмотры выполненных изделий, их анализ приучают детей справедливо и объективно оценивать работу своих и других, радоваться не

только своей, но и общей удаче.

Итоговая выставка учащихся, на которой подводятся итоги работы объединений за год

## **2.6 Методы выявления результатов развития:**

### **2.6.1 Ожидаемые результаты**

В ходе реализации программы учащиеся *будут знать:*

- основные типы авиамоделей,
- различия между выполнением стендовых и действующих моделей,
- основные элементы простейших конструкций моделей,
- терминологию моделизма,
- основы макетирования,
- виды материалов, применяемые в моделировании,
- технику безопасности при работе с инструментами,

правила проведения соревнований по модельному спорту.

*уметь:*

- изготавливать разные виды простых моделей из бумаги, пенопласта;
- регулировать модели;
- проводить соревнования.

Правильная постановка учебного процесса, сочетание разных методов обучения способствуют развитию технического мышления школьников и успешной работы авиамодельного объединения. Учащийся идет в авиамодельное объединение, когда у него пробудился интерес к авиации, появилось желание строить летающие модели своими руками. Поэтому в основе всей работы авиамоделистов лежат практические занятия. Но практическая работа не должна быть самоцелью. Строя модель, регулируя или запуская ее, юный авиамоделист должен знать, как эта модель устроена и почему летает, на каких законах физики основано то или иное ее действие.

С целью определения степени освоения обучающимися содержания всего объема дополнительной общеобразовательной программы проводится

промежуточная аттестация обучающихся в форме выставки - демонстрации творческих работ обучающихся; соревнования, позволяющих объективно качественно оценить умения и навыки обучающихся в техническом творчестве.

### **2.6.2.Формы подведения итогов реализации программы**

На протяжении всего учебного процесса предполагается проводить следующие виды контроля знаний, умений и навыков: Беседы в форме «вопрос- ответ» с ориентацией на сравнение, сопоставление, выявление общего и особенного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания. Опрос проводится доброжелательно и тактично, что позволяет снимать индивидуальные зажимы у детей, обеспечивает их эмоциональное благополучие. Беседы и лекции с элементами викторины или конкурса, позволяющие повысить интерес обучающихся и обеспечить дух соревнования. Контрольные работы на время для выполнения определенной операции по предмету проверки аккуратности, внимательности, ответственности за выполняемую работу (особенно для групповых занятий). После нескольких изученных приемов работы с различным инструментом предусматриваются занятия по повторению правил техники безопасности при работе с инструментом, оборудованием и др. Проведение выставок изготовленных моделей с обсуждением каждой выполненной работы. Основной формой подведения итогов обучения является участие детей в муниципальных, региональных конкурсах и выставках.

### **2.7.Воспитание:**

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему

поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

### **2.7.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей**

Основные целевые ориентиры воспитания в соответствии с технической направленностью программы и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»:

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

Задачи воспитания детей заключаются:

- в усвоении и принятии ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций российского общества;
- приобретении социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

### **2.7.2. Формы и методы воспитания**

Решение задач создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в группе, входе работы над проектами, подготовке к участию в соревнованиях.

Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях в науке, об исторических событиях, связанных с освоением космоса, изучение биографий конструкторов, инженеров, космонавтов - источник формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Важно, чтобы дети не только получали эти сведения от педагога, но и сами осуществляли работу с информацией: поиск, сбор, обработку, обмен и т. д. В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);
- метод положительного примера;
- методы одобрения и осуждения;
- методы стимулирования и поощрения;
- метод переключения в деятельности;
- методы самовоспитания, самоконтроля и самооценки детей;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

### **2.7.3. Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе.

Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её

завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Самоанализ и самооценка обучающихся по итогам деятельности, отзывы родителей (законных представителей) и других участников образовательных событий и мероприятий также дают возможность для выявления и анализа наиболее значимых результатов воспитания детей.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся.

#### **2.7.4. Календарный план воспитательной работы**

| № п/п | Название мероприятия                                                                                                                                             | Сроки    | Место проведения                       | Ответственные |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------|
| 1.    | «День знаний. Новый учебный год». День открытых дверей. Организационное собрание объединения. Задачи учебного года. Единые требования к занятиям. Наши традиции. | Сентябрь | МБУДО<br>«Дом детского творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 2.    | Саморазвитие и самообразование. Дискуссия «Внимателен ли ты?»<br>Выставка поделок «Осенние краски»                                                               | Октябрь  | МБУДО<br>«Дом детского творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 3.    | Выставка работ «Мамочка любимая моя».                                                                                                                            | Ноябрь   | МБУДО<br>«Дом детского творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 4.    | Выставка поделок «Зимушка-зима» подготовка к празднику.                                                                                                          | Декабрь  | МБУДО<br>«Дом детского творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 5.    | Беседа о русских традициях. Народное творчество «Куклы – обереги».                                                                                               | Январь   | МБУДО<br>«Дом детского творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 6.    | Урок мужества «Вечная слава Российским героям». Выставка поделок к 23 февраля.                                                                                   | Февраль  | МБУДО<br>«Дом детского творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 7.    | Воспитательное- развлекательное мероприятие «Конкурс цветов».                                                                                                    | Март     | МБУДО<br>«Дом детского                 | Карнаухов Г.И |



|     |                                                                                   |        |                                           |               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|---------------|
|     | Выставка работ «Подарок маме».                                                    |        | творчества» ЗМР                           |               |
| 8.  | Выставка работ «Весна- красна».                                                   | Апрель | МБУДО<br>«Дом детского<br>творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 9.  | Творческая викторина «Весенняя капель». Выставка работ «память великого подвига!» | Май    | МБУДО<br>«Дом детского<br>творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |
| 10. | Выставка работ ко «Дню защиты детей».                                             | Июнь   | МБУДО<br>«Дом детского<br>творчества» ЗМР | Карнаухов Г.И |

### 2.7.5. План работы с родителями

| №<br>п/п | Формы взаимодействия                    | Тема                                                                                                                                | Сроки                                            |
|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1        | Родительские собрания                   | Родительское собрание на тему<br>«Учение в радость<br>Родительское собрание на тему<br>«Стили семейного воспитания».                | ноябрь<br><br>апрель                             |
| 2        | Совместные мероприятия                  | Круглый стол<br>«Наши семейные традиции» Помощь<br>родителей в подготовке к<br>выставкам, соревнованиям,<br>конкурсам, мероприятиям | январь<br><br>октябрь,<br>март, июнь,<br>декабрь |
| 3        | Анкетирование родителей                 | «Изучение семей воспитанников,<br>социального<br>статуса семьи»                                                                     | сентябрь                                         |
| 4        | Индивидуальные и групповые консультации | Индивидуальные консультации по<br>воспитанию детей                                                                                  | В течении<br>года                                |

## I. Список литературы:

Для педагога:

1. Володко А.М., Вертолёт – труженик и воин. – М., 1984
2. Голубев Ю.А., Юному авиамоделисту . – М.: Просвещение, 1979
3. Ермаков А.М., Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 1989
4. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник»,  
«Крылья Родины», «Моделяр».
5. Никитин Г.А., Баканов Е.А., Основы авиации. – М., 1984
6. Смирнов Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель. – М.: Просвещение, 1973
7. Шавров В.Б., История конструкций самолётов. – М., 1985
- 8.

Для детей:

1. Арлазоров М.С., Конструкторы. – М.: Просвещение, 1989
2. Гаевский О.К., Авиамоделирование. – М.: Просвещение, 1964
3. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник»,  
«Крылья Родины», «Моделяр».
4. Пантюхин С.П., Воздушные змеи. – М., 1985
5. Яковлев А.С., Советские самолеты. – М.: Просвещение, 1975

Электронные ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование» [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

Федеральный центр информационного образовательных  
ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>

Сообщество взаимопомощи учителей <http://pedsovet.su/>

Портал «Дополнительное образование» <http://tehnology-ydod.narod.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575779

Владелец Тростянецкая Светлана Ивановна

Действителен с 11.03.2021 по 11.03.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075078

Владелец Тростянецкая Светлана Ивановна

Действителен с 02.04.2025 по 02.04.2026