

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» ТЕРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

ПРИНЯТА

на заседании Педагогического
совета

Протокол от 16.08.2024г. №2

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКУ ДО ЦДТ

И.Ю. Таова



Приказ от 16.08.2024г. №16

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень программы: базовый.

Вид программы: модифицированный.

Адресат: обучающиеся от 10 до 17 лет

Срок реализации: 2 года, 324 часа (1 год-162ч; 2 год-162ч).

Форма обучения: очная.

Автор - составитель: Шидаков Заур Валентинович и Багиров Беслан Борисович -
педагоги дополнительного образования.

г.п. Терек, 2024г.

Раздел 1: «Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы «Ракетомоделирование»»

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Ракетомоделирование» направлена на формирование и развитие познавательного интереса обучающихся к современной ракетной технике, ракетомодельному спорту, к профессиям, занятым в этой области деятельности, а также на воспитание у современных обучающихся чувства гордости за успех отечественной ракетной и космической техники.

Направленность: техническая.

Уровень программы: базовый.

Вид программы: модифицированный.

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - № 273-ФЗ) с изменениями и дополнениями.
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
6. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте Российской Федерации.
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.04.2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчёта показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
9. Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
12. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 22.12.2014 г. № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения

учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

15. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

16. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Приказ № 629).

17. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).

18. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 552/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

19. Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015 г. № АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями, по независимой оценке, качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).

20. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).

21. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».

22. Приказ Минобрнауки Кабардино-Балкарской Республики от 17.08.2015 г. № 778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

23. Распоряжение Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 26.05.2020 г. № 242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонализированного дополнительного образования детей в КБР».

24. Приказ Минпросвещения КБР от 18.09.2023 г. № 22/1061 «Об утверждении Правил персонализированного финансирования дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

25. Устав Центра.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы заключается в разработке оригинальных конструкторско-технологических решений действующих копий - ракет пусковых устройств и установок из подручных материалов, в организации спортивно технических игр и соревнований. Все это, в конечном счете, создает необходимые предпосылки для организации массовой технической самодеятельности детей в условиях деятельного (практико-ориентированного) образования, формирования творческих способностей обучающихся.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях в условиях социума, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Ракетомоделирование способствует практическому усвоению школьных программ по математике, физике, химии и черчению.

Новизна программы заключается в том, что содержание программы не только расширяет представления, обучающихся о технике ракетомоделирования, но и знакомит с историей возникновения технических изобретений, с именами выдающихся конструкторов и ученых, также даёт элементарные навыки в области математики, геометрии, физики, трудового обучения в доступной и увлекательной форме.

Отличительные особенности программы. Отличительной особенностью данной программы от уже существующих программ, является то, что программа направлена не только на подготовку и участие обучающихся в ракетомодельных соревнованиях, но и на работу по созданию собственных перспективных моделей ракет.

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие.

Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого – к сложному, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции моделей ракет.

Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно - практического опыта.

Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умению создавать модели ракет.

Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого – к сложному, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции и законы, относящиеся к летательным аппаратам.

Педагогическая целесообразность программы заключается в возможности обучающимися получить практические навыки и знания, выходящие за рамки школьной программы по физике, химии, черчению, рисованию, математике,

столярно-плотницкому делу, а также дизайнерскому мастерству и художественному творчеству. Занятия организованы на доступном для ребят уровне, учитывают их возможности и способности, содержат большой потенциал для реализации метапредметных связей.

Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями изготовления, обучающиеся познают самые современные передовые технические решения. Занятия техническим творчеством развивают у детей интерес к науке и технике, к исследованиям, помогают сознательно выбрать будущую профессию.

Адресат программы: обучающиеся от 10 до 17 лет.

Срок реализации: 2 года, 324 часа (1 год-162ч; 2 год-162ч).

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 и 2,5 академических часа с 10 минутным перерывом, продолжительность занятий 40 минут.

Форма обучения: очная.

Формы занятий: индивидуальные, групповые.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся по группам и с индивидуальным подходом. Традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течении двух лет обучения.

Цель и задачи программы I года обучения

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков по основам проектирования, конструирования и изготовлению моделей ракет.

Задачи программы:

Личностные:

- развивать у обучающихся потребность в творческой деятельности и стремление к самовыражению через техническое творчество;
- развивать трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
- проявлять дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- сформировать активную жизненную позицию, уважать окружающих, умение слушать и слышать партнера, сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться, прислушиваться к мнению других.

Предметные:

- развивать технические способности;
- развить познавательную активность и любознательность;
- сформировать основные представления к ракетной технике;
- сформировать навыки работы по техническому моделированию;
- научить приемам конструирования простейших ракетомоделей;
- изучить методы технологической обработки различных конструкционных материалов, развить творческие способности;
- развить мелкую моторику рук, координацию движения;

- готовить создаваемые модели к соревнованиям.

Метапредметные:

- способствовать развитию у детей технического мышления;
- способствовать мотивации обучающегося к познанию, занятиям техническим творчеством;
- развивать мышления, выдумки, смекалки;
- способствовать развитию интереса к технике и конструированию;
- способствовать развитию конструкторских и инженерных навыков;
- способствовать развитию у обучающихся самосознание, познавательные и профессиональные интересы;
- создавать условия для саморазвития обучающихся;
- обучить обучающихся планированию своей работы.

Цель и задачи программы II года обучения

Цель программы: расширение и углубление знаний по моделированию и конструированию спортивных моделей ракет.

Задачи программы:

Личностные:

- развивать у обучающихся техническое мышление;
- развить навыки работы с слесарными и столярными инструментами;
- развить фантазию, изобретательность, умение обобщать;
- развить стремление к взаимодействию и сотрудничеству;
- сформировать у обучающихся умения работать в коллективе понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей деятельности;
- научить сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться способствовать развитию уверенности в себе и самостоятельности.

Предметные:

- способствовать получению теоретических знаний и практических навыков, необходимых для продолжения обучения после окончания обучения по специальностям технического направления;
- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формировать навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формировать умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления ракетомоделей;
- формировать отношение к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

Метапредметные:

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- планировать пути достижения целей;
- научиться целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную.

**Учебный план
1 года обучения**

| № | Название темы | Количество часов | | | Форма аттестации/ контроля |
|---|--|------------------|--------|----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| І. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Инструменты, оборудование - 4,5ч | | | | | |
| 1.1. | Знакомство обучающихся с планом, расписание работы, материально технической базой объединения. | 2 | 2 | - | Вопрос - ответ |
| 1.2. | Роль отечественных ученых в развитии мировой ракетно-космической техники. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| ІІ. История авиации. Простейшие модели ракет. Парашют для модели ракеты. Основы теории полета ракеты - 96,5ч | | | | | |
| 2.1. | Основные части ракеты и модели. Компоновка модели, ее основные параметры. | 2 | 2 | - | Наблюдение |
| 2.2. | Материалы и инструменты, применяемые при изготовлении моделей ракет. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 2.3. | Изобретатель парашюта Г.Е. Котельников. Виды парашютов, основные элементы. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 2.4. | Простейшие расчёты скорости и времени снижения модели на парашюте. | 2,5 | 2,5 | - | Наблюдение |

| | | | | | |
|------|--|-----|-----|-----|------------|
| 2.5. | Материалы, идущие на изготовление парашютов. | 2 | 2 | - | Наблюдение |
| 2.6. | Понятие о полете в космос. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 2.7. | Полет Ю.А. Гагарина. | 2 | 2 | - | |
| 2.8. | Понятие о центре тяжести и центре давления. Устойчивый полет. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 2.9. | Влияние внешних сил на полет модели. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 2.10 | Скорость и высота полета моделей ракет. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 2.11 | Работы К.Э. Циолковского. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 2.12 | Изготовление одноступенчатой модели ракеты. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.13 | Изготовление стабилизаторов. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.14 | Вырезание склеивание шаблонов стабилизаторов. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.15 | Выполнение заготовок для корпуса и конусной и хвостовой части. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.16 | Склейка корпуса моделей ракет. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.17 | Склейка конусной хвостовой части модели ракеты. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.18 | Изготовление и склейка контейнера для двигателя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.19 | Изготовление кольца для соединения хвостовой части и корпуса. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.20 | Склеивание соединительного кольца с контейнером для двигателя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.21 | Изготовление направляющих колец. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.22 | Склеивание направляющих колец | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |

| | | | | | |
|------|---|-----|---|-----|------------|
| 2.23 | Изготовление колец для крепления стропы парашюта. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.24 | Изготовление заготовки для головного обтекателя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.25 | Склейка заготовки головного обтекателя. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.26 | Изготовление усилителя головного обтекателя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.27 | Вклеивание усилителя головного обтекателя. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.28 | Сборка модели. Склеивание корпуса с хвостовым отсеком. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.29 | Склейка стабилизатора с контейнером. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.30 | Окраска обтекателя и хвостовой части. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.31 | Окраска корпуса модели. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.32 | Раскройка парашюта. Разметка подкрепления строк. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.33 | Вырезание парашюта по выкройке. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.34 | Изготовление накладок для крепления строк. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.35 | Изготовление строп. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.36 | Крепление при помощи накладок. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.37 | Изготовление амортизатора. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.38 | Крепление амортизаторов к стропам парашюта. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.39 | Изготовление чехла для парашюта. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 2.40 | Крепление парашюта к корпусу модели. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 2.41 | Укладка парашюта. | 2 | - | 2 | |

| | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|--------------|
| 2.42 | Расчет высоты полета модели ракеты. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| 2.43 | Расчет скорости полета модели ракеты. | 2 | - | 2 | Беседа |
| III. Познавательная часть. | | | | | |
| Экскурсии и тренировочные полеты - 25ч | | | | | |
| 3.1. | Понятие о ракетно-космической комплексе Байконур. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 3.2. | Разработка и изготовление стартовой установки для запуска моделей ракет. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 3.3. | Установка двигателей на модели ракет. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 3.4. | Испытание модели ракет. | 2 | - | 2 | Соревнование |
| 3.5. | Способы крепления. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| 3.6. | Запуск двигателей на стенде. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 3.7. | Стартовые правила. Техника безопасности. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| 3.8. | Порядок работы на старте. | 2 | - | 2 | Беседа |
| 3.9. | Запуск моделей, контроль полета. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 3.10 | Определение результатов. | 2 | - | 2 | Беседа |
| 3.11 | Разбор полетов. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| IV.Выполнение творческой работы -31,5ч | | | | | |
| 4.1. | Подготовка моделей S3A к соревнованиям. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 4.2. | Подготовка моделей S6A к соревнованиям. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 4.3. | Подготовка моделей S4A к соревнованиям. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 4.4. | Подготовка моделей S9A к соревнованиям. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |

| | | | | | |
|---|--|-----|----|-----|------------------------|
| 4.5. | Подготовка моделей S7A к соревнованиям. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 4.6. | Оформление технической документации. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 4.7. | Подготовка стартового ящика к соревнованиям. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 4.8. | Установка кнопки запуска моделей. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| 4.9. | Проверка и зачистка контактов. | 2 | - | 2 | Беседа |
| 4.10 | Покраска стартового ящика. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| 4.11 | Нанесение надписей на стартовый ящик. | 2 | - | 2 | Беседа |
| 4.12 | Запуск моделей S3A. | 2,5 | - | 2,5 | Соревнование |
| 4.13 | Запуск моделей S6A. | 2 | - | 2 | Соревнование |
| 4.14 | Определение результатов. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| V. Заключительное занятие и участие в республиканских Соревнованиях - 4,5ч | | | | | |
| 5.1. | Подведение итогов работы объединения за год. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 5.2. | Итоговая выставка моделей. | 2,5 | - | 2,5 | Выставка детских работ |
| | Итого: | 162 | 36 | 126 | |

Содержание учебного плана первого года обучения.

**I. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
Инструменты, оборудование - 4,5ч**

Тема 1.1. Знакомство обучающихся с планом, расписанием работы, материально-технической базой объединения - **2ч.**

Теория: Ознакомление с планом, расписанием работы, ТБ безопасности при работе с острозаточенными инструментами с лобзиком, напильником, рашпилем, наждачной бумагой.

Тема 1.2. Роль отечественных ученых в развитии мировой ракетно-космической техники - **2,5ч.**

Теория: Конструкторы ракет: Глушко, Королев С.П., Цандер и др. Ознакомление с силами сопротивления при полете и силой тяжести.

II. История авиации. Простейшие модели ракет.

Паращют для модели ракеты. Основы теории полета ракеты - 96,5ч

Тема 2.1. Основные части ракеты и модели. Компоновка модели, ее основные параметры - **2ч.**

Теория: Ознакомление с основными частями и моделями ракет.

Тема 2.2. Материалы и инструменты, применяемые при изготовлении моделей ракет - **2,5ч.**

Теория: Ознакомление с различными видами материалами, применяемые при изготовлении моделей ракет.

Тема 2.3. Изобретатель парашюта Г.Е. Котельников. Виды парашютов, основные элементы - **2ч.**

Теория: Беседа «Г.Е. Котельников – великий изобретатель парашюта».

Тема 2.4. Простейшие расчеты скорости и времени снижения модели на парашюте - **2,5ч.**

Теория: Ознакомление со способами измерения времени снижения модели.

Тема 2.5. Материалы, идущие на изготовление парашюта - **2ч.**

Теория: Ознакомление с материалами для изготовления парашюта.

Тема 2.6. Понятие о полете в космос - **2,5ч.**

Теория: Ознакомление с первым спутником Земли.

Тема 2.7. Полет Ю.А. Гагарина - **2ч.**

Теория: Беседа «Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли».

Тема 2.8. Понятия о центре тяжести и центре давления. Устойчивый полет - **2,5ч.**

Теория: Изучение способов определения ЦД, ЦТ.

Тема 2.9. Влияние внешних сил на полет модели - **2ч.**

Теория: Изучение силы сопротивления модели.

Тема 2.10. Скорость и высота полета моделей ракет - **2,5ч.**

Теория: Изучение Скорость и высота полета моделей ракет от массы модели.

Тема 2.11. Работы К.З. Циолковского -2ч.

Теория: Ознакомление с разными чертежами К.З. Циолковского.

Тема 2.12. Изготовление одноступенчатой модели ракеты - 2,5ч.

Практика: Изготовление корпуса модели.

Тема 2.13. Изготовление стабилизаторов - 2ч.

Практика: Вырезка стабилизатора.

Тема 2.14. Вырезание и склеивание шаблонов стабилизаторов - 2,5ч.

Практика: Работа по вырезанию и склеиванию шаблонов стабилизаторов.

Тема 2.15. Выполнение заготовок для корпуса и конусной хвостовой части - 2ч.

Практика: Работа по заготовке для корпуса конусной и хвостовой части.

Тема 2.16. Склейка корпуса моделей ракет - 2,5ч.

Практика: Работа по склеиванию корпуса модели ракеты.

Тема 2.17. Склейка конусной хвостовой части модели ракеты - 2ч.

Практика: Склеивание конусной хвостовой части модели ракеты.

Тема 2.18. Изготовление и склейка контейнера для двигателя - 2,5ч.

Практика: Изготовление шаблона и склейка контейнера.

Тема 2.19. Изготовление кольца для соединения хвостовой части и корпуса - 2ч.

Практика: Изготовление шаблона и склеивание клеем ПВА.

Тема 2.20. Склеивание соединительного кольца с контейнером для двигателя - 2,5ч.

Практика: Соединение кольца с контейнером с помощью клея ПВА.

Тема 2.21. Изготовление направляющих колец - 2ч.

Практика: Изготовление шаблона.

Тема 2.22. Склеивание направляющих колец - 2,5ч.

Практика: Склеивание направляющих колец.

Тема 2.23. Изготовление колец для крепления стропы парашюта - 2ч.

Практика: Изготовление колец с помощью резины.

Тема 2.24. Изготовление заготовки для головного обтекателя - 2,5ч.

Практика: Вытачивание головного обтекателя.

Тема 2.25. Склейка заготовки головного обтекателя - 2ч.

Практика: Склеивание бумажной части головного обтекателя.

Тема 2.26. Изготовление усилителя головного обтекателя - **2,5ч.**

Практика: Вытачивание усилителя из пенопласта.

Тема 2.27. Вклеивание усилителя в головной обтекатель - **2ч.**

Практика: Вклеивание с помощью клея.

Тема 2.28. Сборка модели. Склеивание корпуса с хвостовым отсеком - **2,5ч.**

Практика: поэтапная сборка модели. Склеивание.

Тема 2.29. Склейка стабилизатора с контейнером - **2ч.**

Практика: Склеивание.

Тема 2.30. Окраска обтекателя и хвостовой части - **2,5ч.**

Практика: Окрашивание краской гуашь.

Тема 2.31. Окраска корпуса модели - **2ч.**

Практика: Окрашивание краской гуашь.

Тема 2.32. Раскройка парашюта. Разметка подкрепления строк - **2,5ч.**

Практика: Расчет окружности. Раскройка парашюта.

Тема 2.33. Вырезание парашюта по выкройке - **2ч.**

Практика: Вырезание парашюта по выкройке.

Тема 2.34. Изготовление накладок для крепления строк - **2,5ч.**

Практика: Вырезание крепления из скорчи.

Тема 2.35. Изготовление строп - **2ч.**

Практика: Выбор ниток нужного размера.

Тема 2.36 Крепление при помощи накладок - **2,5ч.**

Практика: Вырезание крепления из скорчи.

Тема 2.37. Изготовление амортизатора - **2ч.**

Практика: Изготовление резинового крепления.

Тема 2.38. Крепление амортизаторов к стропам парашюта - **2,5ч.**

Практика: Ознакомление со способами крепления амортизатора к стропам парашюта.

Тема 2.39. Изготовление чехла для парашюта - **2ч.**

Практика: Вырезание чехла нужного размера.

Тема 2. 40. Крепление парашюта к корпусу модели - **2,5ч.**

Практика: Крепление парашюта с помощью нити.

Тема 2.41. Укладка парашюта - **2ч.**

Практика: Укладка парашюта по правилам.

Тема 2.42. Расчет высоты полета модели ракеты - **2,5ч.**

Практика: Измерение высоты с помощью высотомера.

Тема 2.43. Расчет скорости полета модели ракеты - **2ч.**

Практика: Измерение скорости полета секундомером.

III. Познавательная часть.

Экскурсии и тренировочные полеты - 25ч

Тема 3.1. Понятие о ракетно-космическом комплексе Байконур - **2,5ч.**

Теория: Значение ракетно- космического комплекса Байконур.

Тема 3.2. Разработка и изготовление стартовой установки для запуска моделей ракет - **2ч.**

Практика: Разработка стартовой установки.

Тема 3.3 Установка двигателей на модели ракет - **2,5ч.**

Практика: Фиксирование двигателя.

Тема 3.4. Испытание модели ракет - **2ч.**

Практика: Проведение испытательных полетов.

Тема 3.5. Способы крепления - **2,5ч.**

Практика: Одинарное крепление.

Тема 3.6. Запуск двигателей на стенде - **2ч.**

Практика: Испытание двигателей.

Тема 3.7. Стартовые правила Техника безопасности - **2,5ч.**

Практика: Изучение стартовых правил техники безопасности.

Тема 3.8. Порядок работы на старте - **2ч.**

Практика: Обратный отчет и запуск.

Тема 3.9. Запуск моделей, контроль полета - **2,5ч.**

Практика: Слежение за моделями.

Тема 3.10. Определение результатов - **2ч.**

Практика: Подсчет времени полета.

Тема 3.11 Разбор полетов - **2,5ч.**

Теория. Подведение итогов работы.

IV.Выполнение творческой работы - 31,5ч

Тема 4.1. Подготовка моделей S3A к соревнованиям - **2ч.**

Практика: Нанесение инициалов.

Тема 4.2. Подготовка моделей S6A к соревнованиям - 2,5ч.

Практика: Нанесение инициалов.

Тема 4.3. Подготовка моделей S4A к соревнованиям - 2ч.

Практика: Нанесение инициалов.

Тема 4.4. Подготовка моделей S9A к соревнованиям - 2,5ч.

Практика: Нанесение инициалов.

Тема 4.5. Подготовка моделей копии S7A к соревнованиям - 2ч.

Практика: Нанесение инициалов.

Тема 4.6. Оформление технической документации - 2,5ч.

Практика: Разновидности классов моделей ракет.

Тема 4.7. Подготовка стартового ящика к соревнованиям - 2ч.

Практика: Проверка стартового ящика.

Тема 4.8. Установка кнопки запуска модели - 2,5ч

Практика: Установка кнопки запуска модели.

Тема 4.9. Проверка и зачистка контактов - 2ч

Практика: Ошкуривание контактов.

Тема 4.10. Покраска стартового ящика – 2,5ч.

Практика: Покраска стартового ящика.

Тема 4.11. Нанесение надписей на стартовый ящик - 2ч.

Практика: Нанесение надписей на стартовый ящик.

Тема 4.12. Запуск моделей S3A - 2,5ч.

Практика: Запуск моделей S3A.

Тема 4.13. Запуск моделей S6 A - 2ч.

Практика: Запуск моделей S6A

Тема 4.14. Определение результатов – 2,5ч.

Практика: Подведение итогов соревнования.

V. Заключительное занятие и участие в республиканских соревнованиях - 4,5ч

Тема 5.1. Подведение итогов работы объединения за год - 2ч.

Теория: Повторение изученных материалов.

Тема 5.2. Выставка моделей ракет - **2,5ч.**

Практика: Выставка лучших работ обучающихся.

**Учебный план
второго года обучения**

| № | Название темы | Количество часов | | | Форма аттестации/ контроля |
|--|---|------------------|--------|----------|-------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| I. Вводное занятие. Понятие о методике моделирования, как форме познания - 2ч | | | | | |
| 1.1. | Понятие о методе моделирования как форме познания. Обсуждения плана деятельности объединения. | 2 | 2 | - | Беседа |
| II. Вопросы техники безопасности - 4,5ч | | | | | |
| 2.1. | Ознакомление обучающихся с правилами и приемами безопасной работы с инструментами, на станках и приборах. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 2.2. | Овладение приемами правильной работы на занятиях. | 2 | - | 2 | Беседа |
| III. Материалы, применяемые в ракетно- космическом моделировании - 7ч | | | | | |
| 3.1. | Материалы, применяемые в ракетно- космическом моделировании. Физико-механические свойства материалов. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 3.2. | Подбор материалов для изготовления моделей. | 2 | - | 2 | Беседа |
| 3.3. | Методы разработки материалов для изготовления моделей ракет. | 2,5 | - | 2,5 | Беседа |
| IV. Классификация моделей ракет - 2ч | | | | | |
| 4.1. | Категории и классы моделей ракет по правилам соревнований в России. | 2 | 2 | - | Беседа |

V. Модели ракет на продолжительность и высоту полета -29,5ч

| | | | | | |
|-------|---|-----|-----|-----|------------|
| 5.1. | Модели на высоту полета S1 и модели на продолжительность полета S3. | 2,5 | 2,5 | - | Наблюдение |
| 5.2. | Изготовление моделей на высоту полета. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 5.3. | Изготовление моделей на продолжительность полета. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 5.4. | Выполнение головного обтекателя. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 5.5. | Выполнение корпуса. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 5.6. | Изготовление хвостового отсека. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 5.7. | Приклеивание стабилизаторов. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 5.8. | Изготовление направляющих коле | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 5.9. | Изготовление контейнера для двигательного отсека. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 5.10. | Изготовление пыжа. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 5.11. | Подгонка головного обтекателя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 5.12. | Сборка модели. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 5.13. | Окраска модели S6. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |

VI. Понятие о баллистике ракет -11ч

| | | | | | |
|------|--------------------------------|-----|-----|-----|--------------|
| 6.1. | Баллистические ракеты. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 6.2. | Полет, участки траекторий. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 6.3. | Запуск готовых ракет S1. | 2 | - | 2 | Соревнование |
| 6.4. | Запуск готовых ракет S6. | 2,5 | - | 2,5 | Соревнование |
| 6.5. | Определение траекторий полета. | 2 | - | 2 | Беседа |

VII. Модели ракетоплана -34ч

| | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-------------------------|
| 7.1. | Выбор схемы моделей. Выполнение чертежа. | 2,5 | 2,5 | - | Наблюдение |
| 7.2. | Изготовление моделей ракетоплана. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.3. | Выполнение фюзеляжа. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 7.4. | Выполнение стабилизатора ракетоплана. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.5. | Изготовление киля. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 7.6. | Выполнение контейнера для двигателя. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.7. | Выполнение консолей. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 7.8. | Изготовление центроплана. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.9. | Изготовление крючков возврата консолей. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 7.10. | Изготовление шарнирного соединения. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.11. | Приклеивание шарнирного соединения. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 7.12. | Изготовление направляющих колец. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.13. | Сборка моделей ракетоплана. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 7.14. | Центровка моделей ракетоплана. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 7.15. | Запуск готовых моделей. | 2,5 | - | 2,5 | Практическое задание |
| VIII. Основы аэродинамики -6,5 ч | | | | | |
| 8.1. | Работы Н.Е. Жуковского. Ламинарный и турбулентный потоки. Подъемная сила крыла. | 2 | 2 | - | Наблюдение |
| 8.2. | Лобовое сопротивление. Аэродинамическое качество. Устойчивость модели. | 2,5 | 2,5 | - | Наблюдение |
| 8.3. | Расчет профиля крыла | 2 | | 2 | Беседа |
| IX. Модели-копии ракет - 25ч | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|----------------|
| 9.1. | Метеорологические, геодезические ракеты. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 9.2. | Боевые ракеты. Их виды назначение. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 9.3. | Изготовление стабилизаторов. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 9.4. | Вырезка и ошкуривание стабилизаторов. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 9.5. | Изготовление обтекателя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 9.6. | Изготовление направляющих колец. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 9.7. | Приклеивание стабилизаторов. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 9.8. | Приклеивание направляющих колец. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 9.9. | Изготовление двигательного отсека. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 9.10. | Доводка моделей. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 9.11. | Регулировка моделей. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| Х.Стартовое оборудование - 15,5 ч | | | | | |
| 10.1. | Оборудование для запуска моделей ракет : пульт управления запуском, направляющая штанга. | 2 | 2 | - | Вопрос - ответ |
| 10.2. | Изготовление стартовой установки. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 10.3. | Изготовление штанги пусковой установки. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 10.4. | Изготовление воспламенителя. | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 10.5. | Испытание воспламенителя. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| 10.6. | Доработка воспламенителя | 2,5 | - | 2,5 | Наблюдение |
| 10.7. | Определение траектории полета. | 2 | - | 2 | Наблюдение |
| XI.Запуски моделей ракет - 9ч | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|------------|-----------|------------|------------------------|
| 11.1. | Запуск моделей ракет на высоту полета. | 2,5 | - | 2,5 | Соревнование |
| 11.2. | Запуск моделей ракет на продолжительность полета. | 2 | - | 2 | Соревнование |
| 11.3. | Запуск моделей ракетоплана. | 2,5 | - | 2,5 | Соревнование |
| 11.4. | Запуск ротошюта. | 2 | - | 2 | Соревнование |
| ХII. Организация и проведение соревнований по ракетомodelьному спорту – 11,5ч | | | | | |
| 12.1. | Инструктаж по ТО и ТБ. | 2,5 | 2,5 | - | Беседа |
| 12.2. | Подготовка модели к соревнованиям. | 2 | - | 2 | Беседа |
| 12.3. | Запуск моделей ракет S3A. | 2,5 | - | 2,5 | Соревнование |
| 12.4. | Запуск моделей ракет S6A. | 2 | - | 2 | Соревнование |
| 12.5. | Запуск моделей ракет S4A. | 2,5 | - | 2,5 | Соревнование |
| ХIII. Заключительное занятие - 4,5ч | | | | | |
| 13.1. | Подведение итогов работы объединения. | 2 | 2 | - | Беседа |
| 13.2. | Выставка работ обучающихся. | 2,5 | - | 2,5 | Выставка детских работ |
| Итого: | | 162 | 34 | 128 | |

Содержание учебного плана второго года обучения.

I. Вводное занятие. Понятие о методике моделирования, как форме познания - 2ч

Тема 1.1. Понятие о методе моделирования как форме познания. Обсуждение плана деятельности объединения - **2ч.**

Теория: Ознакомление с методами моделирования. Знакомство с планом работы объединения.

II. Вопросы техники безопасности - 4,5ч

Тема 2.1. Ознакомление кружковцев с правилами и приемами безопасной работы инструментами, на станках и приборах - **2,5ч.**

Теория: Знакомство с ТБ и ОТ.

Тема 2.2. Овладение приемами правильной работы на занятиях - **2ч.**

Теория: Изучение приемов правильной работы на занятиях.

III. Материалы, применяемые в ракетно-космическом моделировании - 7ч

Тема 3.1. Материалы, применяемые в ракетно-космическом моделировании. Физико-механические свойства материалов – **2,5ч.**

Теория: Изучение разновидностей материалов.

Тема 3.2 Подбор материалов для изготовления моделей - **2ч.**

Практика: Выбор материалов.

Тема 3.3 Методы разработки материалов для изготовления моделей ракет - **2,5ч.**

Практика: Выбор материалов.

IV. Классификация моделей ракет- 2ч

Тема 4.1 Категории и классы моделей ракет по Правилам соревнований в России - **2ч.**

Теория: Изучение разновидностей моделей ракет.

V. Модели ракет на продолжительность и высоту полета – 29,5ч

Тема 5.1. Модели на высоту полета S1 и модели на продолжительность полета S3 – **2,5ч.**

Теория: Изучение разницы моделей.

Тема 5.2. Изготовление моделей на высоту полета - **2ч.**

Практика: Изготовление модели.

Тема 5.3. Изготовление моделей на продолжительность полета - **2,5ч.**

Практика: Изготовление модели.

Тема 5.4. Выполнение головного обтекателя - **2ч.**

Практика: Вырезание головного обтекателя.

Тема 5.5. Выполнение корпуса – **2,5ч.**

Практика: Вырезание корпуса.

Тема 5.4. Изготовление хвостового отсека - **2ч.**

Практика: Изготовление хвостового отсека.

Тема 5.5. Приклеивание стабилизаторов - **2,5ч.**

Практика: Приклеивание стабилизаторов клеем.

Тема 5.6. Изготовление направляющих колец - **2ч.**

Практика: Скручивание и склеивание колец.

Тема 5.7. Изготовление контейнера для двигательного отсека – **2,5ч.**

Практика: Вырезание и склеивание контейнера.

Тема 5.8. Сборка модели - **2ч.**

Практика: Сборка основных частей.

Тема 5.9. Изготовление пыжа – **2,5ч.**

Практика: Вытачивание из пенопласта.

Тема 5.10. Подгонка головного обтекателя - **2ч.**

Практика: стачивание лишнего.

Тема 5.11. Окраска модели S6 – **2,5ч.**

Практика: Окраска модели S6

VI. Понятие о баллистике ракет - 11ч

Тема 6.1. Баллистические ракеты - **2ч.**

Теория: Теория полета баллистических ракет.

Тема 6.2. Полет, участки траекторий – **2,5ч.**

Теория: Изучение участков траектории.

Тема 6.3. Запуск готовых моделей ракет S1. - **2ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 6.4. Запуск готовых моделей ракет S6 – **2,5ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 6.5. Определение траектории полета - **2ч**

Практика: Определение траектории полета.

VII. Модели ракетоплана - 34ч

Тема 7.1. Выбор схемы моделей. Выполнение чертежа – **2,5ч.**

Теория: Изучение способов выполнения чертежа.

Тема 7.2. Изготовление моделей ракетоплана - **2ч.**

Практика: Основные этапы изготовления ракетоплана.

Тема 7.3. Выполнение фюзеляжа - **2,5ч.**

Практика: Вытачивание фюзеляжа.

Тема 7.4. Выполнение стабилизатора ракетоплана - **2ч.**

Практика: Вырезка стабилизатора.

Тема 7.5. Изготовление киля – **2,5ч.**

Практика: Вырезка киля.

Тема 7.6. Выполнение контейнера для двигателя. - **2ч.**

Практика: Вытачивание контейнера.

Тема 7.7. Выполнение консолей – **2,5ч.**

Практика: Вырезание консолей.

Тема 7.8. Изготовление центроплана - **2ч**

Практика: Вырезание центроплана.

Тема 7.9. Изготовление крючков возврата консолей – **2,5ч.**

Практика: Изготовление из проволоки.

Тема 7.10. Изготовление шарнирного соединения - **2ч**

Практика: Склеивание с помощью болоньевой тканью.

Тема 7.11. Приклеивание шарнирного соединения -**2,5ч**

Практика: Приклеивание с помощью ЭПД.

Тема 7.12. Изготовление направляющих колец - **2ч**

Практика: Приклеивание с помощью ЭПД.

Тема 7.13. Сборка модели ракетоплана – **2,5ч.**

Практика: Сборка отдельных агрегатов и узлов.

Тема 7.14. Центровка модели ракетоплана - **2ч.**

Практика: Нахождение ЦТ.

Тема 7.15. Запуск готовых моделей – **2,5ч.**

Практика: Пуск моделей.

VIII. Основы аэродинамики -6,5ч

Тема 8.1. Работы Н.Е. Жуковского. Планирующий полет. Ламинарный и турбулентный потоки. Подъемная сила крыла - **2ч.**

Теория: Показ разных профилей крыла.

Тема 8.2. Лобовое сопротивление. Аэродинамическое качество. Устойчивость модели – **2,5ч.**

Теория: Что такое аэродинамика, лобовое сопротивление и устойчивый полет?

Тема 8.3. Расчет профиля крыла - **2ч.**

Практика: Геометрический расчет.

IX. Модели-копии ракет - 25ч

Тема 9.1. Метеорологические, геодезические ракеты – **2,5ч.**

Теория: Разницы ракет.

Тема 9.2. Боевые ракеты. их виды и назначение - **2ч.**

Теория: Разновидность боевых ракет.

Тема 9.3. Изготовление стабилизаторов – **2,5ч.**

Практика: Вырезка стабилизатора.

Тема 9.4. Вырезка и ошкуривание стабилизаторов - **2ч.**

Практика: Работа на станке.

Тема 9.5. Изготовление обтекателя – **2,5ч.**

Практика: Вытачивание.

Тема 9.6. Изготовление направляющих колец - **2ч.**

Практика: Вытачивание.

Тема 9.7. Приклеивание стабилизаторов – **2,5ч.**

Практика: Приклеивание стабилизаторов с помощью клея.

Тема 9.8. Приклеивание направляющих колец - **2ч.**

Практика: Приклеивание стабилизаторов с помощью клея.

Тема 9.9. Изготовление двигательного отсека – **2,5ч.**

Практика: Вытачивание.

Тема 9.10. Доводка моделей - **2ч.**

Практика: Покраска.

Тема 9.11. Регулировка моделей – **2,5ч.**

Практика: Установление центра тяжести.

Х.Стартовое оборудование – 15,5ч

Тема 10.1. Оборудование для запуска моделей ракет: пульт управления запуском - **2ч.**

Теория. Правила обращения с пультом управления.

Тема 10.2. Изготовление стартовой установки – **2,5ч.**

Практика: Изготовление штыря.

Тема 10.3. Изготовление штанги пусковой установки - **2ч.**

Практика: Выпиливание штанги.

Тема 10.4. Изготовление воспламенителя – **2,5ч.**

Практика: Изготовление из поволоки.

Тема 10.5. Испытание воспламенителя - **2ч.**

Практика: Испытательные работы.

Тема 10.6. Доработка воспламенителя – **2,5ч.**

Практика: Ошкуривание воспламенителя.

Тема 10.7. Определение траектории полета - **2ч**

Практика: Определение траектории полета.

XI. Запуски моделей ракет - 9ч

Тема 11.1. Запуск моделей ракет на высоту полета - **2,5ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 11.2. Запуск моделей ракет на продолжительность полета - **2ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 11.3. Запуск моделей ракетоплана - **2,5ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 11.4. Запуск ротошюта - **2ч.**

Практика: Запуск модели.

XII. Организация и проведение соревнований по ракетомодельному спорту -11,5ч

Тема 12.1. Инструктаж по ТО и ТБ - **2,5ч.**

Теория. Проведение инструктажа.

Тема 12.2. Подготовка модели к соревнованиям - **2ч.**

Практика: Пробные запуски.

Тема 12.3. Запуск модели ракет S3A - **2,5ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 12.4. Запуск модели ракет S6A - **2ч.**

Практика: Запуск модели.

Тема 12.5 Запуск модели ракет S4A - **2,5ч.**

Практика: Запуск модели.

XIII. Заключительное занятие - 4,5ч

Тема 13.1. Подведение итогов работы объединения- **2ч.**

Теория: Повторение пройденного материала.

Тема 13.2 Выставка работ обучающихся - **2,5ч.**

Практика: Выставка лучших работ.

Планируемые результаты первого года обучения.

Личностные:

У обучающихся будет/будут:

- развиты у обучающихся потребность к творческой деятельности и

- стремление к самовыражению через техническое творчество;
- развито трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
 - дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
 - сформирована активная жизненная позиция, уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнера, сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться, прислушиваться к мнению других.

Предметные:

У обучающихся будет/будут:

- развиты технические способности;
- развита познавательная активность и любознательность;
- сформированы основные представления в ракетной технике;
- сформированы навыки работы по техническому моделированию;
- знания о приемах конструирования простейших ракетомоделей;
- знания о методах технологической обработки различных конструкционных материалов;
- развита мелкая моторика рук, координация движения;
- умения готовить создаваемые модели к соревнованиям.

Метапредметные:

У обучающихся будет /будут:

- развито техническое мышление;
- сформирована мотивация к познанию, занятиям техническим творчеством;
- развито мышление, выдумки, смекалки;
- развит интерес к технике и конструированию;
- развиты конструкторские и инженерные навыки;
- развито самосознание, познавательные и профессиональные интересы;
- созданы условия для саморазвития;
- знания по планированию своей работы;
- сформирована начальная профориентация.

Планируемые результаты второго года обучения.

Личностные:

У обучающихся будет/будут:

- развито у обучающихся техническое мышление;
- развиты навыки работы с слесарными и столярными инструментами;
- развита фантазия, изобретательность, умение обобщать;
- развито стремление к взаимодействию и сотрудничеству;
- сформировано у обучающихся умение работать в коллективе, понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и

бесконфликтно общаться, способствовать развитию уверенности в себе и самостоятельности.

Предметные:

У обучающихся будет/будут:

- теоретические знания и практические навыки, необходимые для продолжения обучения после окончания обучения по специальностям технического направления;
- уметь использовать в речи правильные технические терминологии, технических понятий и сведений;
- сформированы навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- сформировано умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления ракетомоделей;
- сформировано отношение к обучению, как важному и необходимому для личности и общества делу.

Метапредметные:

У обучающихся будет/будут:

- умение самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и умение вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- умение планировать пути достижения целей;
- умение ставить новые цели, преобразовывать практические задачи в познавательные.

Раздел 2: «Комплекс организационно-педагогических условий».

Календарный учебный график.

| Год обучения (уровень программы) | Дата начала обучения по программе | Дата окончания по программе | Всего учебных недель | Количество учебных часов в год | Режим занятий |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 год обучения (базовый) | 15.09.2024г. | 31.05.2025г. | 36 | 162 | 2 раза в неделю по 2 и 2,5ч |
| 2 год обучения (базовый) | 01.09.2024г. | 31.05.2025г. | 36 | 162 | 2 раза в неделю по 2 и 2,5ч |

Условия реализации программы.

Программа реализуется в оборудованном кабинете со столами и стульями соответственно возрасту детей (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»). Предметно-развивающая среда соответствует интересам и потребностям детей, целям и задачам программы. На занятиях используются материалы, безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим условиям.

Кадровое обеспечение.

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими: среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, опыт дистанционной деятельности, а также прошедших курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся в учебном кабинете, оснащенный столами и стульями.

Станочное оборудование и приспособления:

- циркулярная пила;
- терморезак;
- фрезерный станок;
- токарный станок по дереву;
- токарный станок по металлу;
- сверлильный станок;
- заточной станок;
- ленточная пила;
- шлифовальный станок;
- торцевая пила;
- столы – верстаки слесарные;
- шкафы для хранения инструментов и материалов;
- шкафы для хранения готовых изделий, образцов, дидактических материалов, методических пособий.

Чертежные инструменты:

- линейка;
- транспортир;
- карандаш простой;
- цветные карандаши;
- фломастеры.

Формы аттестации и виды контроля.

Формы аттестации:

- беседа;
- наблюдение;
- «Вопрос-ответ»;
- тестирование;
- соревнования;
- выставка моделей.

Виды контроля:

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются следующие виды контроля: входной, текущий, промежуточный, итоговый.

Входная диагностика – в форме собеседования, позволяет выявить уровень подготовленности ребят для занятия данным видом деятельности. Проводится на первом занятии данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся. Проводится в форме опроса, контрольных работ, выполнения практического задания, выставки работ, соревнования.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года по изученным темам, для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: контрольная работа, тестирование, выставка авиамodelей.

Итоговый контроль – проводится в конце года обучения и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: тестирование, выставка авиамodelей.

Сроки проведения:

- сентябрь – входящая диагностика и контроль;
- декабрь - текущая диагностика и контроль;
- май - итоговая диагностика и контроль.

Оценочные материалы.

Для проверки успешной деятельности обучающихся предусматриваются такие оценочные материалы:

- тесты;
- карточки-задания;
- карты (индивидуальные, диагностические).

Проводится мониторинг уровня знаний, умений, навыков, приобретенных обучающимся за учебный год (оценочные материалы, критерии оценки и результаты мониторинга находится в папке у педагога).

Критерии оценки результатов освоения программы.

Максимальное количество баллов по заданию – 8 баллов. За каждый пункт обучающийся может набрать по 1 баллу.

6-8 баллов – работа выполнена безупречно;

4-6 баллов - работа выполнена аккуратно, правильный подбор материалов, имеется маленькая недоработка;

2-4 балла - представленная работа выполнена небрежно.

Методическое и дидактическое обеспечение.

Учебно-методическое обеспечение включают в себя:

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично- поисковый, проектный.

Методы воспитания: поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Педагогические технологии: индивидуальное обучение, групповое обучение, дифференцированного обучения, коллективной творческой деятельности.

Индивидуальное обучение – это форма работы на занятиях, которая предполагает, что каждый обучающийся получает для самостоятельного выполнения задания, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и возможностями.

Групповая работа – одна из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества детей, активное включение каждого обучающегося в учебный процесс. Главное условие групповой работы заключается в том, что не посредственное взаимодействие на партнерской основе. Это создает комфортное условие для всех, обеспечивает взаимопонимание между обучающимися.

Дифференцированное обучение – это форма организации учебного процесса, при котором педагог работает с группой обучающихся, составленной с учётом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств.

Коллективная творческая деятельность - это организация совместной деятельности взрослых и детей, при которой все участвуют в коллективном творчестве, планировании и анализе результатов.

Здоровьесберегающие технологии.

1. Рациональное чередование учебной и досуговой деятельности. На каждом занятии проводятся физминутки для глаз, ритмические паузы, с музыкальным сопровождением. Экспериментально доказано, что музыка может успокоить, может привести в крайне возбужденное состояние, может укрепить иммунную систему, что приводит к снижению заболеваемости, улучшению обмена веществ, активнее идут восстановительные процессы, и человек выздоравливает.

2. Индивидуальное дозирование объёма сложности. В разновозрастной группе надо подбирать задания с учетом возможности каждого ребенка.

3. Мониторинг состояния содержания мастерской и инструментов. Кабинет для занятий оборудован столами и стульями по росту обучающихся и физическими характеристиками, магнитной доской, компьютером и различными инструментами, и материалами, необходимыми для занятий ракетомоделированием.

4. Беседы и воспитательная работа с обучающимися.

5. Техника безопасности и охрана здоровья на занятиях. Младший школьный возраст особенно важен для формирования правильной осанки. Во время занятий ракетомоделированием мышцы рук напрягаются и развиваются. Так как одинаковое напряжение невозможно, то физические упражнения должны быть направлены на симметричное расслабление одних мышц и напряжение других. Только так можно помочь организму в формировании правильной осанки.

Специальные технологии.

Специальные технологии - это алгоритм работы педагога, в котором все его усилия выстроены в заданном порядке и направлены на достижение запланированного результата.

Наиболее перспективные и часто используемые педагогические технологии:

- развивающее обучение;
- проблемно- исследовательский подход;
- игры;
- проектный подход;
- информационно- коммуникативные технологии(ИКТ);
- здоровьесберегающие технологии.

Формы организации учебного занятия - беседа, выставка, защита проектов, конкурс, соревнование, круглый стол, мастер - класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, творческая мастерская, экскурсия.

Тематика и формы методических материалов: технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи.

Дидактические материалы

- шаблон (для ракеты - конус, носик, трубка, стабилизатор; для ракетоплана – развертка крыла, стабилизатора, киля)
- трафарет (надписи на модели копии);
- технологическая карта (изготовление моделей);
- образцы моделей, выполненных педагогом (по всем темам программы);

Алгоритм учебного занятия

- I. Организационная часть.
Объявление темы. Организация рабочего места. (2-3 минуты)
- II. Теоретическая часть. (в зависимости от возраста и темы 10-18 минут)
 - Беседа или рассказ по теме занятия -3-7 минут.
 - Анализ модели (в зависимости от сложности 3-5 минут)
 - Показ приемов работы, используемых для изготовления модели (3-5 минут).
- III. Физкультминутка.
- IV. Практическая часть (20-30 минут)
- V. Физкультминутка (гимнастика для глаз)
- VI. Практическая часть. Продолжение (10-15 минут)
- VII. Заключительная часть (6-8 минут)

Практическая работа состоит из следующих основных этапов:

1. Изготовление чертежей, шаблонов, приспособлений.
2. Подбор инструментов и оборудования.
3. Заготовка и первоначальная обработка материалов.
4. Изготовление моделей по индивидуальным планам.
5. Отделка моделей.
6. Регулировка и пробные запуски.
7. Устранение выявленных недостатков.
8. Соревнования по изготовленным моделям

На начальном этапе преобладает репродуктивный метод, который применяется для изготовления моделей. Изложение теоретического материала и все пояснения даются как одновременно всем членам группы, так и индивидуально. В дальнейшем основным методом становится научно-познавательный метод. При проведении занятий используется также метод консультаций и работы с технической, справочной литературой, пособиями.

Список литературы для педагогов

1. Авинов М.К. Модели ракет М: ДОСААФ2000г.
2. Горский В.А., Кротов И.В. Ракетное Моделирование - М: ДОСААФ1999г.
3. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели – М: Просвещение 2004г.
4. Кротов И. В Модели ракет – М: ДОСААФ 2009г.
5. Миль Г. Электрические приводы для моделей – М: ДОСААФ2006г.
6. Мозговая, Н.С., Головач, М.В., Филатова, И.Г. и др. Как научить ребенка учиться. Беседы с родителями. // Советы школьного психолога. Серия: Школа и родители. - М.: Учитель, 2007. - 100 с.
7. Мухина В.С. Возрастная психология. М.: Академия, 1998. 348с.
8. Никишина И.В. Инновационная деятельность современного педагога в системе общешкольной методической работы. – 2-е изд. стереотип. - Волгоград: Учитель, 2008. 275с.
9. Обухова Л.Ф. Возрастная психология. М: Педагогическое общество России, 1999. 480с.
10. Перельман Я. И. Веселые задачки и головоломки. – М.: АСТ, Астрель, 2010. – 382с.
11. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 3 класс / сост. Е. В. Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», серия «Учебно-методический комплект». 2011. – 79с.
12. Сиденко А.С. Проекты и исследования в развивающейся школе. – М.: АПК и ППРО, 2007. 150 с.
13. Тряпицына А.П. Образовательная программа – маршрут ученика: Ч.II – СПб, 2000. 87с.
14. Фридман Л.М. Изучение личности обучающегося и ученических коллективов. М.: Просвещение, 2008. 235с.

Список литературы для обучающихся

1. Букш Е.Л. Основы ракетного моделизма. М. ДОСААФ,1999г.с.83
2. Букш Е.Л. Основы ракетного моделизма. М. ДОСААФ,1999г.с.83
3. Ермаков А. Простейшие авиамодели. - М: " Просвещение". [Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/234959/>).
4. Ермаков А.М. Авиамодельные соревнования М.ДОСААФ 2012г.47с.
5. Еськов В.Ф. Как построить модель ракеты – М.ДОСААФ, 2015г.112с.
6. Журавлева А. П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 1990.
7. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
8. Журналы «Модели-спорт и хобби», «Моделист-конструктор», «Юный техник» (различных годов).
9. Журналы: Авиация и космонавтика, Авиационно-космический курьер, Моделист конструктор, Новости космонавтики.
10. Завоторов В.А. От идеи до модели. - М.: Просвещение, 2008г. 11.

- Костенко В. И., Столяров Ю. С. Мир моделей М.: ДОСААФ СССР 1989.
12. Канаев В.И. Ключ на старт. М. Молодая гвардия, 1972г.
13. Левантовский В.И. Механика космического полета в элементарном изложении. М. Наука, 2004г. 4г.
14. Рожков В.С. Спортивные модели ракет. М. ДОСААФ, 999г.
15. Феодосьев В.И. Основы техники ракетного полета. М. Наука, 1999г

Интернет - источники

1. <https://sheba.spb.ru/za/prost-aviamodel-1984.htm>
2. <https://sheba.spb.ru/za/otidei-domodeli-1982.htm>
3. <https://sheba.spb.ru/za/tvoia-model-1979.htm>
4. <https://sheba.spb.ru/za/stroim-modeli-1990.htm>
5. https://olimpiada.melodinka.ru/publications/pub_12032.html

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНОБАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» ТЕРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Уровень программы: базовый

Адресат: обучающиеся от 10 до 17 лет

Год обучения: 1-й год обучения

Автор - составитель: Шидаков Заур Валентинович, педагог дополнительного образования.

г. п.Терек,2024г

Цель и задачи программы I года обучения

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков по основам проектирования, конструирования и изготовлению моделей ракет.

Задачи программы

Личностные:

- развивать у обучающихся потребность в творческой деятельности и стремление к самовыражению через техническое творчество;
- развивать трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
- проявлять дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- сформировать активную жизненную позицию, уважать окружающих, умение слушать и слышать партнера, сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться, прислушиваться к мнению других.

Предметные:

- развивать технические способности;
- развить познавательную активность и любознательность;
- сформировать основные представления к ракетной технике;
- сформировать навыки работы по техническому моделированию;
- научить приемам конструирования простейших ракетомоделей;
- изучить методы технологической обработки различных конструкционных материалов, развить творческие способности;
- развить мелкую моторику рук, координацию движения;
- готовить создаваемые модели к соревнованиям.

Метапредметные:

- способствовать развитию у детей технического мышления;
- способствовать мотивации обучающегося к познанию, занятиям техническим творчеством;
- развивать мышления, выдумки, смекалки;
- способствовать развитию интереса к технике и конструированию;
- способствовать развитию конструкторских и инженерных навыков;
- способствовать развитию у обучающихся самосознание, познавательные и профессиональные интересы;
- создавать условия для саморазвития обучающихся;
- обучить обучающихся планированию своей работы.

Планируемые результаты первого года обучения

Личностные:

У обучающихся будет/будут:

- развита потребность к творческой деятельности и стремление к самовыражению через техническое творчество;

- развито трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
- дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- сформирована активная жизненная позиция, уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнера, сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться, прислушиваться к мнению других.

Предметные:

У обучающихся будет/будут:

- развиты технические способности;
- развита познавательная активность и любознательность;
- сформированы основные представления в ракетной технике;
- сформированы навыки работы по техническому моделированию;
- знания о приемах конструирования простейших ракетомоделей;
- знания о методах технологической обработки различных конструкционных материалов;
- развита мелкая моторика рук, координация движения;
- умения готовить создаваемые модели к соревнованиям.

Метапредметные:

У обучающихся будет /будут:

- развито техническое мышление;
- сформирована мотивация к познанию, занятиям техническим творчеством;
- развито мышление, выдумки, смекалки;
- развит интерес к технике и конструированию;
- развиты конструкторские и инженерные навыки;
- развито самосознание, познавательные и профессиональные интересы;
- созданы условия для саморазвития;
- знания по планированию своей работы;
- сформирована начальная профориентация.

Календарно-тематический план 1 года обучения

| № | Дата занятия | | Наименование раздела, темы | Кол- во часов | Содержание деятельности | | Форма аттестации / контроля |
|---|--------------|----------|--|---------------|---|----------------------------|-----------------------------|
| | по плану | по факту | | | теоретическая часть занятия | практическая часть занятия | |
| I. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Инструменты, оборудование - 4,5ч | | | | | | | |
| 1 | | | Знакомство обучающихся с планом, расписание работы, материально-технической базой объединения. | 2 | Знакомство обучающихся с планом, расписанием работы, материально-технической базой объединения. | | Вопрос - ответ |
| 2 | | | Роль отечественных ученых в развитии мировой ракетно-космической техники. | 2,5 | Роль отечественных ученых в развитии мировой ракетно-космической техники. | | Беседа |
| II. История авиации. Простейшие модели ракет. Парашют для модели ракеты. Основы теории полета ракеты - 96,5ч | | | | | | | |
| 3 | | | Основные части ракеты и модели. Компоновка модели, ее основные параметры. | 2 | Основные части ракеты и модели. Компоновка моделей, ее | | Наблюдение |

| | | | | | основные параметры. | | |
|---|--|--|--|-----|--|--|------------|
| 4 | | | Материалы и инструменты, применяемые при изготовлении моделей ракет. | 2,5 | Материалы и инструменты, применяемые при изготовлении моделей ракет. | | Беседа |
| 5 | | | Изобретатель парашюта Г.Е. Котельников. Виды парашютов, основные элементы. | 2 | Изобретатель парашюта Г.Е. Котельников. Виды парашютов, основные элементы. | | Беседа |
| 6 | | | Простейшие расчёты скорости и времени снижения модели на парашюте. | 2,5 | Простейшие расчеты скорости и времени снижения модели на парашюте. | | Наблюдение |
| 7 | | | Материалы, идущие на изготовление парашютов. | 2 | Материалы, идущие на изготовление парашюта. | | Наблюдение |
| 8 | | | Понятие о полете в космос. | 2,5 | Понятие о полете в Космос. | | Беседа |
| 9 | | | Первый спутник. Полет Ю.А. Гагарина. | 2 | Первый спутник. Полет Ю.А. Гагарина. | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|-----|---|---|------------|
| 10 | | | Понятие о центре тяжести и центре давления. Устойчивый полет. | 2,5 | Понятия о центре тяжести и центре давления. Устойчивый полет. | | Беседа |
| 11 | | | Влияние внешних сил на полет модели. | 2 | Влияние внешних сил на полет модели. | | Беседа |
| 12 | | | Скорость и высота полета моделей ракет. | 2,5 | Скорость и высота полета моделей ракет. | | Беседа |
| 13 | | | Работы К.Э. Циолковского. | 2 | Работы К.Э. Циолковского. | | Беседа |
| 14 | | | Изготовление одноступенчатой модели ракеты: выполнении. | 2,5 | | Изготовление одноступенчатой модели ракеты: Выполнение. | Наблюдение |
| 15 | | | Изготовление стабилизаторов. | 2 | | Изготовление Стабилизаторов. | Наблюдение |
| 16 | | | Вырезание, склеивание шаблонов стабилизаторов. | 2,5 | | Вырезание и склеивание шаблонов стабилизаторов. | Наблюдение |
| 17 | | | Выполнение заготовок для корпуса и конусной и хвостовой части. | 2 | | Работа по заготовке для корпуса и конусной и хвостовой части. | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|-----|--|--|------------|
| 18 | | | Склейка корпуса моделей ракет. | 2,5 | | Склейка корпуса моделей ракет. | Наблюдение |
| 19 | | | Склейка конусной хвостовой части модели ракеты. | 2 | | Склейка конусной хвостовой части модели ракеты. | Наблюдение |
| 20 | | | Изготовление и склейка контейнера для двигателя. | 2,5 | | Изготовление и склейка контейнера для Двигателя. | Наблюдение |
| 21 | | | Изготовление кольца для соединения хвостовой части и корпуса. | 2 | | Изготовление кольца для соединения хвостовой части и корпуса. | Наблюдение |
| 22 | | | Склеивание соединительного кольца с контейнером для двигателя. | 2,5 | | Склеивание соединительного кольца с контейнером для двигателя. | Наблюдение |
| 23 | | | Изготовление направляющих колец. | 2 | | Изготовление направляющих Колец. | Наблюдение |
| 24 | | | Склеивание направляющих колец. | 2,5 | | Склеивание направляющих колец. | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|-----|--|--|------------|
| 25 | | | Изготовление колец для крепления стропы парашюта. | 2 | | Изготовление колец для крепления стропы парашюта. | Наблюдение |
| 26 | | | Изготовление заготовки для головного обтекателя. | 2,5 | | Изготовление заготовки для головного обтекателя. | Наблюдение |
| 27 | | | Склейка заготовки головного обтекателя. | 2 | | Склейка заготовки головного обтекателя. | Наблюдение |
| 28 | | | Изготовление усилителя головного обтекателя. | 2,5 | | Изготовление усилителя головного обтекателя. | Наблюдение |
| 29 | | | Вклеивание усилителя головном обтекателя. | 2 | | Вклеивание усилителя головном обтекателя. | Наблюдение |
| 30 | | | Сборка модели. Склеивание корпуса с хвостовым отсеком. | 2,5 | | Сборка модели. Склеивание корпуса с хвостовым отсеком. | Наблюдение |
| 31 | | | Склейка стабилизатора с контейнером. | 2 | | Склейка стабилизатора с | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|-----|--|--|------------|
| | | | | | | контейнером. | |
| 32 | | | Окраска обтекателя и хвостовой части. | 2,5 | | Окраска обтекателя и хвостовой части. | Наблюдение |
| 33 | | | Окраска корпуса модели. | 2 | | Окраска корпуса модели. | Наблюдение |
| 34 | | | Раскройка парашюта. Разметка подкрепления строк. | 2,5 | | Раскройка парашюта. Разметка подкрепления строк. | Наблюдение |
| 35 | | | Вырезание парашюта по выкройке. | 2 | | Вырезание парашюта по выкройке. | Наблюдение |
| 36 | | | Изготовление накладок для крепления строк. | 2,5 | | Изготовление накладок для крепления строк. | Наблюдение |
| 37 | | | Изготовление строп. | 2 | | Изготовление строп. | Наблюдение |
| 38 | | | Крепление при помощи накладок. | 2,5 | | Крепление при помощи накладок. | Наблюдение |
| 39 | | | Изготовление амортизатора. | 2 | | Изготовление амортизатора. | Наблюдение |
| 40 | | | Крепление амортизаторов к стропам парашюта. | 2,5 | | Крепление амортизаторов к стропам | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----|--|--|------------|
| | | | | | | парашюта. | |
| 41 | | | Изготовление чехла для парашюта. | 2 | | Изготовление чехла для парашюта. | Наблюдение |
| 42 | | | Крепление парашюта к корпусу модели. | 2,5 | | Крепление парашюта к корпусу модели. | Наблюдение |
| 43 | | | Укладка парашюта. | 2 | | Укладка парашюта. | Наблюдение |
| 44 | | | Расчет высоты полета модели ракеты. | 2,5 | | Расчет высоты полета модели ракеты. | Беседа |
| 45 | | | Расчет скорости полета модели ракеты. | 2 | | Расчет скорости полета модели ракеты. | Беседа |
| III. Познавательная часть. | | | | | | | |
| Экскурсии и тренировочные полеты - 25ч | | | | | | | |
| 46 | | | Понятие о ракетно-космической комплексе Байконур. | 2,5 | Понятие о ракетно-космическом комплексе Байконур | | Беседа |
| 47 | | | Разработка и изготовление стартовой установки для запуска моделей ракет. | 2 | | Разработка и изготовление стартовой установки для запуска моделей ракет. | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----|-----------------|--|--------------|
| 48 | | | Установка двигателей на модели ракет. | 2,5 | | Установка двигателей на модели ракет. | Наблюдение |
| 49 | | | Испытание модели ракет. | 2 | | Испытание модели ракет. | Соревнование |
| 50 | | | Способы крепления. | 2,5 | | Способы крепления. | Беседа |
| 51 | | | Запуск двигателей на стенде. | 2 | | Запуск двигателей на стенде. | Наблюдение |
| 52 | | | Стартовые правила. Техника безопасности. | 2,5 | | Стартовые правила. Техника безопасности. | Беседа |
| 53 | | | Порядок работы на старте. | 2 | | Порядок работы на старте. | Беседа |
| 54 | | | Запуск моделей, контроль полета. | 2,5 | | Запуск моделей, контроль полета. | Наблюдение |
| 55 | | | Определение результатов. | 2 | | Определение результатов. | Беседа |
| 56 | | | Разбор полетов. | 2,5 | Разбор полетов. | | Беседа |
| IV.Выполнение творческой работы - 31,5ч | | | | | | | |
| 57 | | | Подготовка моделей S3A к соревнованиям. | 2 | | Подготовка моделей S3A к соревнованиям. | Наблюдение |
| 58 | | | Подготовка моделей S6A к соревнованиям. | 2,5 | | Подготовка моделей S6A к | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|-----|--|--|------------|
| | | | | | | соревнованиям. | |
| 59 | | | Подготовка моделей S4A к соревнованиям. | 2 | | Подготовка моделей S4A к соревнованиям. | Наблюдение |
| 60 | | | Подготовка моделей S9A к соревнованиям. | 2,5 | | Подготовка моделей S9A к соревнованиям. | Наблюдение |
| 61 | | | Подготовка моделей S7A к соревнованиям. | 2 | | Подготовка моделей S7A к соревнованиям. | Наблюдение |
| 62 | | | Оформление технической документации. | 2,5 | | Оформление технической документации. | Наблюдение |
| 63 | | | Подготовка стартового ящика к соревнованиям. | 2 | | Подготовка стартового ящика к соревнованиям. | Наблюдение |
| 64 | | | Установка кнопки запуска моделей. | 2,5 | | Установка кнопки запуска моделей. | Беседа |
| 65 | | | Проверка и зачистка контактов. | 2 | | Проверка и зачистка контактов. | Беседа |
| 66 | | | Покраска стартового ящика. | 2,5 | | Покраска стартового ящика. | Беседа |
| 67 | | | Нанесение надписей на стартовый ящик. | 2 | | Нанесение надписей на стартовый ящик. | Беседа |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----|--|--------------------------|--------------|
| 68 | | | Запуск моделей S3A. | 2,5 | | Запуск моделей S3A. | Соревнование |
| 69 | | | Запуск моделей S6A. | 2 | | Запуск моделей S6A. | Соревнование |
| 70 | | | Определение результатов. | 2,5 | | Определение результатов. | Беседа |
| V. Заключительное занятие и участие в республиканских соревнованиях - 4,5ч | | | | | | | |
| 71 | | | Подведение итогов работы объединения за год. | 2 | Подведение итогов работы объединения за год. | | Беседа |
| 72 | | | Итоговая выставка моделей. | 2,5 | | Выставка детских работ. | |

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНОБАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» ТЕРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Уровень программы: базовый

Адресат: обучающиеся от 10 до 17 лет

Год обучения: 2-й год обучения

Автор-составитель: Шидаков Заур Валентинович, педагог дополнительного образования.

г. п.Терек,2024г

Цель и задачи программы II года обучения

Цель программы: расширение и углубление знаний по моделированию и конструированию спортивных моделей ракет.

Задачи программы

Личностные:

- развивать у обучающихся техническое мышление;
- развить навыки работы с слесарными и столярными инструментами;
- развить фантазию, изобретательность, умение обобщать;
- развить стремление к взаимодействию и сотрудничеству;
- сформировать у обучающихся умения работать в коллективе понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей деятельности;
- научить сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться способствовать развитию уверенности в себе и самостоятельности.

Предметные

- способствовать получению теоретических знаний и практических навыков, необходимых для продолжения обучения после окончания обучения по специальностям технического направления;
- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формировать навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формировать умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления ракетомоделей;
- формировать отношение к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

Метапредметные:

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- планировать пути достижения целей;
научатся целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную.

Планируемые результаты второго года обучения

Личностные:

У обучающихся будет/будут:

- развито техническое мышление;
- развиты навыки работы с слесарными и столярными инструментами;
- развита фантазия, изобретательность, умение обобщать;

- развито стремление к взаимодействию и сотрудничеству;
- сформировано у обучающихся умения работать в коллективе, понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, доброжелательно и бесконфликтно общаться способствовать развитию уверенности в себе и самостоятельности.

Предметные:

У обучающихся будет/будут:

- теоретические знания и практические навыки, необходимые для продолжения обучения после окончания обучения по специальностям технического направления;
- уметь использовать в речи правильные технические терминологии, технических понятий и сведений;
- сформированы навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- сформировано умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления ракетомоделей;
- сформировано отношение к обучению, как важному и необходимому для личности и общества делу.

Метапредметные:

У обучающихся будет/будут:

- умение самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и умение вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- умение планировать пути достижения целей;
- умение ставить новые цели, преобразовывать практические задачи в познавательные.

Календарно-тематический план 2 года обучения

| № | Дата занятия | | Наименование раздела, темы | Кол-во часов | Содержание деятельности | | Форма аттестации / контроля |
|--|--------------|----------|---|--------------|--|----------------------------|-----------------------------|
| | по плану | по факту | | | теоретическая часть занятия | практическая часть занятия | |
| I. Вводное занятие. Понятие о методике моделирования, как форме познания - 2ч | | | | | | | |
| 1 | | | Понятие о методе моделирования как форме познания. Обсуждения плана деятельности объединения. | 2 | Ознакомление с методами моделирования. Знакомство с планом работы объединения. | | Беседа |
| II. Вопросы техники безопасности - 4,5ч | | | | | | | |
| 2 | | | Ознакомление обучающихся с правилами и приемами безопасной работы инструментами, на станках и приборах. | 2,5 | Знакомство с ТБ и ОТ | | Беседа |
| 3 | | | Овладение приемами правильной работы на занятиях. | 2 | Изучение приемов правильной работы на занятиях. | | Беседа |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|-----|---------------------------------------|-------------------|------------|
| III.Материалы, применяемые в ракетно- космическом моделировании - 7ч | | | | | | | |
| 4 | | | Материалы, применяемые в ракетно-космическом моделировании. Физико- механические свойства материалов. | 2,5 | Изучение разновидностей материалов. | | Беседа |
| 5 | | | Подбор материалов для изготовления моделей. | 2 | | Выбор материалов. | Беседа |
| 6 | | | Методы разработки материалов для изготовления моделей ракет. | 2,5 | | Выбор материалов. | Беседа |
| IV.Классификация моделей ракет -2ч | | | | | | | |
| 7 | | | Категории и классы моделей ракет по правилам соревнований в России. | 2 | Изучение разновидностей моделей ракет | | Беседа |
| V.Модели ракет на продолжительность и высоту полета – 29,5ч | | | | | | | |
| 8 | | | Модели на высоту полета S1 и модели на | 2,5 | Изучение разницы моделей. | | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|-----|--|------------------------------------|------------|
| | | | продолжительность полета S3. | | | | |
| 9 | | | Изготовление моделей на высоту полета. | 2 | | Изготовление модели. | Наблюдение |
| 10 | | | Изготовление моделей на продолжительность полета. | 2,5 | | Изготовление модели. | Наблюдение |
| 11 | | | Выполнение головного обтекателя. | 2 | | Вырезание головного обтекателя. | Наблюдение |
| 12 | | | Выполнение корпуса. | 2,5 | | Вырезание корпуса. | Наблюдение |
| 13 | | | Изготовление хвостового отсека. | 2 | | Изготовление хвостового отсека. | Наблюдение |
| 14 | | | Приклеивание стабилизаторов. | 2,5 | | Приклеивание стабилизаторов клеем. | Наблюдение |
| 15 | | | Изготовление направляющих колец | 2 | | Скручивание и склеивание колец. | Наблюдение |
| 16 | | | Изготовление контейнера для двигательного отсека. | 2,5 | | Вырезание и склеивание контейнера. | Наблюдение |
| 17 | | | Изготовление пыжа. | 2 | | Сборка основных частей. | Наблюдение |
| 18 | | | Подгонка головного обтекателя. | 2,5 | | Вытачивание из пенопласта. | Наблюдение |
| 19 | | | Сборка модели. | 2 | | Стачивание лишнего. | Наблюдение |
| 20 | | | Окраска модели S6. | 2,5 | | Покраска модели S6 | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----|---------------------------------------|--|--------------|
| | | | | | | | |
| VI. Понятие о баллистике ракет - 11ч | | | | | | | |
| 21 | | | Баллистические ракеты. | 2 | Теория полета баллистических ракет. | | Беседа |
| 22 | | | Полет, участки траекторий. | 2,5 | Изучение участков траектории. | | Беседа |
| 23 | | | Запуск готовых ракет S1. | 2 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 24 | | | Запуск готовых ракет S6. | 2,5 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 25 | | | Определение траекторий полета. | 2 | | Расчет траектории. | Беседа |
| VII. Модели ракетоплана - 34ч | | | | | | | |
| 26 | | | Выбор схемы моделей. Выполнение чертежа. | 2,5 | Изучение способов выполнения чертежа. | | Наблюдение |
| 27 | | | Изготовление моделей ракетоплана. | 2 | | Основные этапы изготовления ракетоплана. | Наблюдение |
| 28 | | | Выполнение фюзеляжа. | 2,5 | | Вытачивание фюзеляжа. | Наблюдение |
| 29 | | | Выполнение стабилизатора ракетоплана. | 2 | | Вырезка стабилизатора. | Наблюдение |
| 30 | | | Изготовление киля. | 2,5 | | Вырезка киля. | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|-----|--|---|----------------------|
| 31 | | | Выполнение контейнера для двигателя. | 2 | | Вытачивание контейнера. | Наблюдение |
| 32 | | | Выполнение консолей. | 2,5 | | Вырезание консолей. | Наблюдение |
| 33 | | | Изготовление центроплана. | 2 | | Вырезание центроплана. | Наблюдение |
| 34 | | | Изготовление крючков возврата консолей. | 2,5 | | Изготовление из проволоки. | Наблюдение |
| 35 | | | Изготовление шарнирного соединения. | 2 | | Склеивание с помощью болоньевой тканью. | Наблюдение |
| 36 | | | Приклеивание шарнирного соединения. | 2,5 | | Приклеивание с помощью ЭПД. | Наблюдение |
| 37 | | | Изготовление направляющих колец. | 2 | | Приклеивание с помощью ЭПД. | Наблюдение |
| 38 | | | Сборка моделей ракетоплана. | 2,5 | | | Наблюдение |
| 39 | | | Центровка моделей ракетоплана. | 2 | | Сборка отдельных агрегатов и узлов. | Наблюдение |
| 40 | | | Запуск готовых моделей. | 2,5 | | Пуск моделей. | Практическое задание |
| VIII. Основы аэродинамики -6,5ч | | | | | | | |
| 41 | | | Работы Н.Е. Жуковского. Ламинарный и | 2 | | Показ разных профилей крыла. | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|-----|---|---------------------------|------------|
| | | | турбулентный потоки. Подъемная сила крыла. | | | | |
| 42 | | | Лобовое сопротивление. Аэродинамического е качество. Устойчивость модели. | 2,5 | Что такое аэродинамика, лобовое сопротивление и устойчивый полет? | | Наблюдение |
| 43 | | | Расчет профиля крыла. | 2 | | Геометрический расчет. | Беседа |
| IX. Модели-копии ракет -25ч | | | | | | | |
| 44 | | | Метеорологические, геодезические ракеты. | 2,5 | Разницы ракет. | | Беседа |
| 45 | | | Боевые ракеты. Их виды назначение. | 2 | Разновидность боевых ракет. | | Беседа |
| 46 | | | Изготовление стабилизаторов. | 2,5 | | Вырезка стабилизатора | Наблюдение |
| 47 | | | Вырезка и ошкуривание стабилизаторов. | 2 | | Работа на станке. | Наблюдение |
| 48 | | | Изготовление обтекателя. | 2,5 | | Вытачивание. | Наблюдение |
| 49 | | | Изготовление направляющих колец. | 2 | | Вытачивание. | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----|---|---|----------------|
| 50 | | | Приклеивание стабилизаторов. | 2,5 | | Приклеивание стабилизаторов с помощью клея. | Наблюдение |
| 51 | | | Приклеивание направляющих колец. | 2 | | Приклеивание стабилизаторов с помощью клея. | Наблюдение |
| 52 | | | Изготовление двигательного отсека. | 2,5 | | Вытачивание. | Наблюдение |
| 53 | | | Доводка моделей. | 2 | | Покраска. | Наблюдение |
| 54 | | | Регулировка моделей. | 2,5 | | Установление центра тяжести. | Наблюдение |
| Х.Стартовое оборудование – 15,5ч | | | | | | | |
| 55 | | | Оборудование для запуска моделей ракет : пульт управления запуском, направляющая штанга. | 2 | Правила обращения с пультом управления. | | Вопрос - ответ |
| 56 | | | Изготовление стартовой установки. | 2,5 | | Изготовление штыря. | Наблюдение |
| 57 | | | Изготовление штанги пусковой установки. | 2 | | Выпиливание штанги. | Наблюдение |
| 58 | | | Изготовление воспламенителя. | 2,5 | | Выпиливание штанги. | Наблюдение |
| 59 | | | Испытание воспламенителя. | 2 | | Испытательные работы. | Наблюдение |
| 60 | | | Доработка воспламенителя. | 2,5 | | Исправление | Наблюдение |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|-----|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 61 | | | Изготовление пусковой установки. | 2 | | Ошкуривание воспламенителя. | Наблюдение |
| XI. Запуски моделей ракет - 9ч | | | | | | | |
| 62 | | | Запуск моделей ракет на высоту полета. | 2,5 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 63 | | | Запуск моделей ракет на продолжительность полета. | 2 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 64 | | | Запуск моделей ракетоплана. | 2,5 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 65 | | | Запуск ротошюта. | 2 | | Запуск модели. | Соревнование |
| XII. Организация и проведение соревнований по ракетомодельному спорту – 11,5ч | | | | | | | |
| 66 | | | Инструктаж по ТО и ТБ. | 2,5 | Проведение инструктажа. | | Беседа |
| 67 | | | Подготовка модели к соревнованиям. | 2 | | Пробные запуски. | Беседа |
| 68 | | | Запуск моделей ракет S3A. | 2,5 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 69 | | | Запуск моделей ракет S6A. | 2 | | Запуск модели. | Соревнование |
| 70 | | | Запуск моделей ракет S4A. | 2,5 | | Запуск модели. | Соревнование |
| XIII. Заключительное занятие - 4,5ч | | | | | | | |
| 71 | | | Подведение итогов работы объединения. | 2 | Повторение пройденного материала. | | Беседа |

| | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|-----|--|------------------------|------------------------|
| 72 | | Выставка работ обучающихся. | 2,5 | | Выставка лучших работ. | Выставка детских работ |
|----|--|-----------------------------|-----|--|------------------------|------------------------|

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» ТЕРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Адресат: обучающиеся от 10 до 17 лет

Год обучения: 1, 2 год обучения

Автор-составитель: Шидаков Заур Валентинович, педагог дополнительного образования

г.п. Терек, 2024г.

Характеристика объединения «Ракетомоделирование»

Деятельность объединения «Ракетомоделирование» имеет техническую направленность.

Количество обучающихся объединения «Ракетомоделирование» составляет ___ человек.

Из них мальчиков – , девочек – .

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 10 до 17 лет

Формы работы: индивидуальные и групповые.

Направления работы:

- 1.Гражданско-патриотическое воспитание.
- 2.Духовно-нравственное воспитание.
- 3.Художественно-эстетическое воспитание.
- 4.Спортивно-оздоровительное воспитание.
- 5.Физическое воспитание.
- 6.Трудовое и профориентационное воспитание.
- 7.Экологическое воспитание.
- 8.Воспитание познавательных интересов.

Цель воспитательной работы:

- создать условия для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной работы:

- способствовать развитию личности обучающегося, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Планируемые результаты воспитания

- развита личность обучающегося, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развита система отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

- развито умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- сформирована и развита пропаганда здорового образа жизни.

Работа с коллективом обучающихся:

- 1.Формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- 2.Обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других; развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- 3.Содействие формированию активной гражданской позиции;
- 4.Воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

- формирование системы взаимодействия родителей с педагогом, для создания условий свободного и творческого развития их эффективной социализации и само понимания реализации своих возможностей;
- активное вовлечение родителей в разные сферы деятельности;
- стимулирование, проявление в семьях здорового образа жизни;
- создание условий для проведения детей и подростков;
- педагогическая поддержка семьи; участие в мероприятиях.

Календарный план воспитательной работы

| № | Направление воспитательной работы | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный | Планируемый результат |
|----|---------------------------------------|--|-----------------|---------------|--|
| 1. | Гражданско-патриотическое направление | Беседа: «История родного края. Я-гражданин России!». | Сентябрь | Шидаков З.В. | Развитие чувства гордости за свою Родину и свой народ, уважение к его великим свершениям и достойным страницам прошлого. |
| 2. | Духовно-нравственное направление | «Уроки милосердия». | Октябрь | Шидаков З.В. | Формирование у обучающихся ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл и ценность жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.). |
| 3. | Художественно-эстетическое | Создание эстетической среды в кабинете. | Ноябрь | Шидаков З.В. | Формирование эстетического отношения к действительности и интереса к народному |

| | | | | | |
|----|--|---------------------------------|---------|--------------|--|
| | | | | | искусству, вовлечение детей в художественную деятельность. |
| 4. | Спортивно-оздоровительное | Беседы о здоровом образе жизни. | Декабрь | Шидаков З.В. | Формирование культуры здорового образа жизни, о ценности духовного и нравственного здоровья. |
| 5. | Физическое воспитание | Соревнование «Веселые старты» | Апрель | Шидаков З.В. | Создание условий для сохранения и укрепления нравственного, психического и физического здоровья обучающихся, для формирования устойчивой ценностной установки на здоровый образ жизни. |
| 6. | Трудовое и профориентационное воспитание | Поддержание чистоты у памятника | Май | Шидаков З.В. | Формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, ответственного отношения к осуществляемой трудовой и творческой деятельности. |

| | | | | | |
|----|--------------------------------------|---|--------|--------------|---|
| 7. | Экологическое воспитание | Беседа «Ты пришел в гости к природе» | Март | Шидаков З.В. | Формирование ценностного отношения к природе. |
| 8. | Воспитание познавательных интересов. | Игра - викторина «Тайны Ракетомоделирование». | Январь | | Формирование у обучающихся стремления познать окружающий мир. |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 665813868896249450789253550581075301583087309086

Владелец Таова Ирина Юрьевна

Действителен с 11.09.2024 по 11.09.2025