

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

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

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

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Радиоклуб Дальние страны»**

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (144 часа, 9 месяцев, 36 недель)
Возрастная категория: от 7 до 17 лет
Состав группы: до 10 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID- номер Программы в Навигаторе: 66682

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Кошкин Владимир Николаевич

г. Приморско-Ахтарск
2024г.

Содержание

	Нормативно-правовая база	3
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»		5
1.1.	Направленность	5
1.2.	Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность	5
1.3.	Формы обучения	7
1.4.	Режим занятий	7
1.5.	Особенности организации образовательного процесса	7
1.6.	Цель и задачи программы	10
1.7.	Учебный план	11
1.8.	Содержание учебного плана	12
1.9.	Планируемые результаты	16
Раздел 2. «Комплекс социально-педагогических условий, включающих формы аттестации»		18
2	Календарный учебный график	19
2.1	Раздел программы «Воспитание»	26
2.2.	Условия реализации программы	27
2.3.	Формы контроля и аттестации	28
2.4.	Оценочные материалы	28
2.5.	Методические материалы	29
	Список литературы	29

Введение

Радиоклуб - это разностороннее техническое хобби, связанное с конструированием и использованием радиотехнических и электронных устройств.

Нормативно-правовая база

Нормативно-правовой базой создания программы послужили следующие документы:

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

2. Федеральный закон от 14 апреля 2023г. № 124-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

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

4. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

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

6. План мероприятий до 2030 года по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 1. «Комплекс основных характеристик образования»

1.1. Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Радиоклуб «Дальние страны» имеет техническую направленность.

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

Новизна Программа направлена на самореализацию личности ребенка путем приобщения к радиолобительству, дает практические навыки и необходимые знания для работы в эфире и участию в радиоспорте, создает условия для формирования коммуникативных компетенций, социального, культурного и профессионального самоопределения обучающихся актуальных в современном мире.

Актуальность программы Развитие радиоэлектроники требует от человека овладением базовыми знаниями по конструкции и принципах работы различных радиоэлектронных устройств, а также умениями их использовать. Одним из эффективных путей овладения элементарными основами радиоэлектроники является радиолобительство.

Занимаясь радиолобительством, школьники вооружаются теорией и практикой по электро- и радиотехнике, приобретают навыки обращения с инструментом, измерительными приборами, учатся читать и вычерчивать электрические схемы, знакомятся с простыми технологическими процессами и приемами конструирования аппаратуры.

В наше время, когда востребованы дистанционные образовательные технологии, радиоспорт как никогда позволяет технически применять дистанционные технологии как в обучении, так и на соревнованиях различного уровня.

Педагогическая целесообразность Программа имеет практическую направленность и основана на опыте работы любительских молодежных коллективных радиостанций Кубани.

Предлагаемые в программе принципы обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность); формы (групповое и индивидуальное обучение; занятия, беседа, практическое занятие, и т.д.) и методы обучения (словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, практический); методы контроля и управления деятельностью детей (анализ результатов занятий, соревнований и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, мотивация и др.); средства обучения доступные для детей (необходимые наглядные материалы) действенны в формировании и развитии умений обучающихся создавать конструктивный образ, а используемые приемы и методы воспитания способствуют формированию гражданского сознания и морально - этических норм поведения, воспитания положительного отношения к людям, их культуре, традициям. Такой подход позволяет достичь результатов в радиоспорте и в дальнейшем профессионально определиться.

Отличительная особенность заключается в том, что процесс обучения осуществляется на дифференцированном подходе, в основе которого заложены задания различной степени сложности в соответствии с психофизическими особенностями и индивидуальными запросами каждого

учащегося. Это способствует развитию творческого потенциала детей, а также помогает в профессиональном самоопределении. Работа в группах содействует актуализации личностных качеств обучающихся, развитию творческих способностей и исследовательских умений, формирует индивидуальность, учит взаимодействовать с людьми, просчитывать последствия своей деятельности.

Все результаты работы учащихся над творческими темами обобщаются, обсуждаются. В педагогическом соавторстве приветствуется инициатива обучающегося, творческая новация. Педагог выступает как инициатор и координатор творческого процесса, при помощи педагогических технологий провоцирует активность и самостоятельность детей, стремление к обучению и самообразованию.

Адресат программы:

В объединение входят дети в количестве 10 человек, состав группы разновозрастной от 7 до 17 лет, уровень предварительной подготовки - не имеют или начальный, уровень образования: дошкольное или начальное общее.

Начало школьного обучения (7-9 лет) означает переход от игровой деятельности к учебной как ведущей деятельности младшего школьного возраста, в которой формируются основные психические новообразования.

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

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

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

Дети 13-17 лет проявляют тревогу, беспокойство, дискомфорт, ссоры со сверстниками, эгоцентризм, закрытость, нежелание и неумение говорить о себе, своем внутреннем мире. Отношения подростков с окружающим миром спонтанны, неконструктивны, незрелы, некомпетентны. Подростки проявляют негативизм по отношению к взрослым (учителям), трагически переживают ситуации невключенности в группу сверстников, бравируют своей независимостью. Занятия с педагогом в объединении помогут ребятам расширить мир их увлечений, проявлять способность понимать, сочувствовать, корректно выражать свои эмоции, радоваться своим и чужим победам.

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

Программа «Радиоклуб «Дальние страны» составлена таким образом, что позволяет поддержать выявление одарённых и мотивированных детей и создать условия для их дальнейшего совершенствования. Поэтому, независимо от предмета и источника одарённости ребёнка программа ориентирована на формирование навыков самоорганизации и самоуправления, достижение самостоятельно поставленных целей и задач.

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

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

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

1.4. Режим занятий:

Запланированное количество часов для реализации программы - 144 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий - 45 минут.

Перерыв - 15 минут.

Наполняемость группы: до 10 человек

Уровень программы, объем и сроки реализации

Уровень освоения программы - ознакомительный.

Сроки реализации программы «Радиоклуб Дальние страны» - 1 год.

1.5. Особенности организации образовательного процесса: Состав группы - переменный. Форма проведения занятий - групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом. В соответствии с содержанием программы могут использоваться различные виды занятий: практические, игры, выполнение самостоятельной работы, наблюдения, беседы и т.д.

В разновозрастных группах применяется методика дифференцированного обучения: при такой организации учебно-воспитательного процесса педагог излагает новый материал всем учащимся одинаково, а для практической деятельности предлагает работу разного уровня сложности (в зависимости от возраста, способностей и уровня подготовки каждого).

На занятиях создаются условия для самовыражения и развития конструктивной деятельности. Постановка и решение проблемных задач развивает творческие способности, делает труд более осмысленным. Очень

важно озадачить обучающихся поиском самостоятельного решения, для этого предлагаются сетки-схемы, с помощью которых они сами создают варианты электрических схем. Таким образом, комплексное использование методов обучения повышает надежность условия информации, делает учебный процесс более эффективным.

Программа «Радиоклуб Дальние страны» предусматривает использование в процессе обучения разнообразных технологий (здоровьесберегающих, игровых, развивающего обучения, информационных), направленных на формирование устойчивой мотивации к радиоэлектронике и самообразованию.

Занятия могут иметь различные формы проведения: беседа, практическое занятие, мастер-класс.

Структура практического занятия:

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

Структура комбинированного занятия:

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

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

Для повышения интереса обучающихся применяются разнообразные формы и методы проведения этих занятий. Программой предусмотрено использование таких форм проведения занятий, как: лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, мастер-классы, ролевые игры, тренинги и т.д.

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

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

Условия набора в группу: принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Проводится стартовая диагностика (входной контроль), с целью выявления уровня готовности

ребенка и его индивидуальных особенностей (интересов, первичных умений и навыков, мотивации для занятий).

Доступность программы для различной категорий учащихся

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Радиоклуб Дальние страны» можно использовать в работе с детьми с ОВЗ посредством разработки индивидуального образовательного маршрута, обеспечивающим освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

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

При реализации программы «Радиоклуб «Дальние страны» допускается применение электронного обучения и использование дистанционных образовательных технологий.

Использование дистанционных и (или) комбинированных форм реализации программы

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

- индивидуальная;
- групповая.

Виды занятий:

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

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

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

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

Виды проведения сетевого взаимодействия:

- консультации;
- мастер-классы;
- образовательные проекты;
- спортивный радиоклуб и т.д.

Социально-экономический эффект программы

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

1. Раскрытие творческого потенциала обучающихся повышает их

интерес к техническим знаниям, формирует жизненную позицию, расширяет кругозор.

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

4. Программа предоставляет возможность заниматься радиоспортом. Благодаря этому обучающийся является практически готовым специалистом и для Вооруженных сил, и для народного хозяйства.

3. Одним из главных социальных эффектов программы является проведение соревнований, не только на уровне учреждения, но и района, что позволяет привлечь внимание к радиолобительству.

1.6. Цели и задачи программы

Цель: развитие интеллектуальных и творческих компетенций, создание условий для практического знакомства учащихся с радиолобительством, со всеми этапами развития радиоспорта и получением базовых, умений и навыков в радиоспорте.

Задачи программы:

Образовательные:

- познакомить с Российской историей изобретения и развития Радио;
- познакомить с основными видами излучения и модуляции;
- познакомить с теорией радиоэлектроники;
- обучить основам работы в эфире;
- обучить работе с оборудованием;
- научить основным правилам и этике работы в эфире.

Развивающие:

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

Воспитательные:

- способствовать развитию личностных качеств (лидерских, организаторских, творческих);
- создавать условия для самореализации, мотивировать на саморазвитие;
- воспитать культуру межличностного общения, творческого взаимодействия в коллективе;
- содействовать в формировании собственных суждений, принципов, личной позиции, ценностных приоритетов.

1.7. Учебный план

№	Название раздела	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Знакомство детей с целями и задачами объединения, демонстрация изделий.	2	2	-	Собеседование Наблюдение Входящая диагностика
2	Знакомство с электроизмерительными приборами	2	1	1	Беседа Собеседование Наблюдение
3	Вопросы техники безопасности	2	2	-	Беседа Собеседование Наблюдение
4	Постоянный электрический ток и его основные законы	2	1	1	Беседа Собеседование Наблюдение
5	Знакомство с радиоизмерительными приборами	4	2	2	Беседа Собеседование Наблюдение
6	Переменный электрический ток и его основные законы	2	2	-	Беседа Собеседование Наблюдение
7	Элементы электро- и радиотехники, резисторы, конденсаторы	2	-	2	Беседа Собеседование Наблюдение
8	Полупроводниковый диод, принцип его работы. Работы одно- и двух полупериодного выпрямителей.	4	2	2	Беседа Собеседование Наблюдение
9	Транзистор. Транзистор как усилительный элемент	2	2	-	Беседа Собеседование Наблюдение
10	Макетирование простейших электронных схем	10	4	6	Беседа Собеседование Наблюдение
11	Приемники прямого усиления, Их макетирование	28	4	24	Беседа Собеседование Наблюдение
12	Стабилизаторы напряжения	2	-	2	Беседа Собеседование Наблюдение
13	Изготовление стабилизированного источника	52	2	50	Беседа Собеседование Наблюдение
14	Работа в эфире на трансивере (КВ и УКВ); работа с компьютером	28	2	26	Беседа Собеседование Наблюдение
15	Заключительное занятие.	2	-	2	Беседа Собеседование Наблюдение
	Итого	144	26	118	

Индивидуальный образовательный маршрут (ОВЗ)

№	Название раздела	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Знакомство детей с целями и задачами объединения, демонстрация изделий.	2	2	-	Собеседование Наблюдение Входящая диагностика
2	Знакомство с электроизмерительными приборами	2	1	1	Беседа Собеседование Наблюдение
4	Постоянный электрический ток и его основные законы	5	1	4	Беседа Собеседование Наблюдение
5	Знакомство с радиоизмерительными приборами	6	2	4	Беседа Собеседование Наблюдение
6	Переменный электрический ток и его основные законы	5	5	-	Беседа Собеседование Наблюдение
7	Элементы электро- и радиотехники, резисторы, конденсаторы	5	-	5	Беседа Собеседование Наблюдение
8	Полупроводниковый диод, принцип его работы. Работы одно- и двух полупериодного выпрямителей.	6	2	4	Беседа Собеседование Наблюдение
9	Транзистор. Транзистор как усилительный элемент	5	5	-	Беседа Собеседование Наблюдение
10	Макетирование простейших электронных схем	15	5	10	Беседа Собеседование Наблюдение
11	Приемники прямого усиления, Их макетирование	32	6	26	Беседа Собеседование Наблюдение
12	Стабилизаторы напряжения	4	-	4	Беседа Собеседование Наблюдение
13	Изготовление стабилизированного источника	55	5	50	Беседа Собеседование Наблюдение
15	Заключительное занятие.	2	-	2	Беседа Собеседование Наблюдение
	Итого	144	34	106	

В программу могут вноситься необходимые коррективы, может изменяться количество часов на изучение отдельных тем, а также их последовательность в рамках конкретного учебного плана.

1.8. Содержание учебного плана

1. Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Знакомство детей с целями и задачами объединения, демонстрация изделий: знакомство с радиоклассом. Демонстрация приборов, законченных конструкций и макетов, изготовленных в объединении учащихся за предшествующие годы. Беседа о развитии радиолюбительства с целью выявления теоретической подготовки и выявления индивидуальных

способностей вновь поступивших учащихся. Форма проведения занятия: вводное Методы и приемы: беседа, демонстрация, тестирование
 Дидактический материал: плакаты, схемы Оборудование: электро и радиоприборы Форма подведения итогов: опрос, практическое задание

2. Знакомство с электроизмерительными приборами: Знакомство со стрелочными амперметрами, вольтметрами, омметрами, навыки работы с ними. Навыки работы с многопредельными комбинированными приборами. Понятие предела измерения, погрешности измерения, определение цены деления. Практическая работа. Практические навыки работы с многопредельными комбинированными стрелочными приборами. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы Оборудование: амперметр, вольтметр, омметр Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

3. Вопросы техники безопасности: Правила безопасности работы с электропаяльником. Работы с измерительными сетевыми приборами. Необходимость заземления корпусов приборов. Правила безопасности работы в слесарной мастерской.

3. Постоянный электрический ток и его основные понятия: Физическая сущность электрического тока. Ток, напряжение, сопротивление и полупроводники, их физическая сущность. Закон Ома. Разветвленные и неразветвленные цепи постоянного тока. Практическая работа. Сборка блока питания. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы Оборудование: амперметр, вольтметр Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

5. Знакомство с радиометрическими приборами: Навыки работы с осциллографами. Настройка и калибровка осциллографа. Измерение напряжения с помощью осциллографа. Измерительные генераторы звуковых частот, навыки работы с ними. Практическая работа. Приобретение навыков работы с осциллографами и генераторами звуковых частот. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы, стенды Оборудование: осциллограф Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание.

6. Переменный электрический ток: Физическая сущность переменного тока. Понятие об амплитуде, периоде, частоте и фазе переменного тока, единицы их измерения. Понятие о действующем значении напряжения и тока. Мощность переменного тока. Измерение амплитуды напряжения, периоды и частоты по осциллографу. Трансформатор, коэффициент трансформации. Практическая работа. Работа с приборами, дающими первичные знания о переменном электрическом токе. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы Оборудование: трансформатор Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

7. Элементы электро- и радиотехники: резисторы, конденсаторы индуктивности: Физическая сущность резисторов, конденсаторов и индуктивности. Единицы измерения, типы, обозначения на электрических схемах. Маркировка резисторов и конденсаторов. Параллельное и

последовательное соединение. Особенности работы в цепях постоянного тока. Особенности работы в цепях переменного тока. Практическая работа. Пайка, монтаж радиоэлементов. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов и резисторов. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы, стенды Оборудование: резистор, конденсатор Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

8. Полупроводниковый диод, принцип его работы: Физическая сущность полупроводникового диода, обозначение на электрической схеме. Типы диодов, их параметры, методы проверки. Принцип работы одно- и двухполупроводниковых выпрямителей. Приобретение навыков работы с электрическими паяльниками. Изучение принципа работы выпрямителей на макетах с помощью осциллографа. Проверка параметров. Практическая работа. Сборка диодного моста. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы Оборудование: осциллограф Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

9. Транзистор: Физическая сущность транзистора. Типы транзисторов, их обозначение, основные параметры. Методы проверки транзисторов. Принцип действия транзистора. Работа транзистора в качестве усилительного элемента схемы включения транзистора. Практическая работа. Макетирование простейшего каскада усилителя, проверка параметров с помощью осциллографа. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы Оборудование: транзистор Форма подведения итогов: практическое задание

10. Макетирование простейших электрических схем (9 часов): Макетирование простейших схем мультивибраторов - генераторов звуковых частот. Принципы работы мультивибратора на транзисторах. Приобретение навыков пайки простейших схем на макетах платах. Макетирование мультивибратора на заданную чистоту генерирования с однокаскадным усилителем звуковых частот. Практическая работа. Отладка параметров по осциллографу. Макетирование двух тональной сирены на двух транзисторах мультивибраторах с однокаскадным усилителем звуковых частот. Отладка параметров по осциллографу. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы, стенды Оборудование: осциллограф Форма подведения итогов: практическое задание

11. Приемники прямого усиления: Принцип работы отдельных каскадов и всего приемника в целом. Принцип передачи сигналов по радиоканалу. Практическая работа. Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: схемы, стенды Оборудование: осциллограф, генератор Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

12. Стабилизаторы напряжения: Стабилитрон, принцип

работы. Расчет чистящего резистора для стабилизатора. Стабилизатор с регулирующим транзистором. Стабилизатор с управляющим и регулирующим транзистором. Практическая работа. Макетирование простейших стабилизаторов, изучение их работы на конкретной схеме. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы, стенды Оборудование: стабилизатор Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

13. Изготовление стабилизируемого источника: Принцип работы стабилизатора на микросхемах серии К142. Практическая работа. Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, стенды Оборудование: стабилизатор Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

14. Работа в эфире на трансивере (КВ и УКВ): работа с компьютером: Радиоловительские связи на коротких (КВ в диапазоне 160 м, 80м, 40м,20м, 15 м, 10м) и на ультракоротких волнах (УКВ в диапазоне 2м) на частоте 144-146 МГц. Устройство компьютера. Использование компьютера в радиоловительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Практическая работа. Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере. Форма проведения занятия: занятие-практикум Методы и приемы: беседа, демонстрация Дидактический материал: плакаты, схемы, стенды Оборудование: трансивер, компьютер Форма подведения итогов: тестирование, практическое задание

15. Заключительное занятие: Подведение годового итога. Разбор ошибок, допущенными учащимися в самостоятельном конструировании. Отбор лучших макетов и законченных конструкций на выставку.

1.9. Планируемые результаты

Личностные результаты:

-развитие у детей познавательной активности, любознательности, потребности в умственных впечатлениях, стремления к самостоятельному познанию и размышлению;

-формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве (умение вести диалог, координировать свои действия со взрослыми, со сверстниками, сопереживать, быть доброжелательными и чуткими).

Предметные результаты:

-знание основ по разделам предметных областей технических наук (физики, химии, электроники, электротехники) на уровне, удовлетворяющем индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном развитии;

-знание основных направлений развития современной науки;

-умение проведения опытно-экспериментальной и исследовательской деятельности;

-умение применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в технической среде.

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

Регулятивные УУД:

-ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

-умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

-владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

-развитие естественнонаучного мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике;

-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Коммуникативные УУД:

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;

-работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

Обучающиеся будут знать:

- основные физические и электронные, технические термины и понятия;
- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления схем;
- основные линии на чертеже;
- простейшие конструкторские понятия;

Обучающиеся будут уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- создавать и узнавать позывной;
- самостоятельно выходить в эфир;
- называть составные части радиоприемника;
- организовать рабочее место.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.Календарный учебный график

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

**Календарный учебный график по краткосрочной
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Радиоклуб Дальние страны»**

п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Демонстрация приборов, законченных конструкций и макетов, изготовленных в объединении учащихся за предшествующие годы.	1		Учебное занятие		Беседа, опрос
2		Беседа о развитии радиолюбительства с целью выявления теоретической подготовки и выявления индивидуальных способностей вновь поступивших учащихся.	1		Учебное занятие		Беседа, опрос
3		Знакомство со стрелочными амперметрами, вольтметрами, омметрами, навыки работы с ними. Навыки работы с многопредельными комбинированными приборами.	1		Учебное занятие		Беседа, опрос
4		Практические навыки работы с многопредельными комбинированными стрелочными приборами.	1		Практическое занятие		Беседа, опрос
5		Вопросы техники безопасности	1		Учебное занятие		Беседа, опрос
6		Вопросы техники безопасности	1		Учебное занятие		Беседа, опрос
7		Физическая сущность электрического тока. Ток, напряжение, сопротивление и полупроводники, их физическая сущность. Закон Ома.	1		Учебное занятие		Беседа, опрос
8		Сборка блока питания.	1		Практическое занятие		Беседа, опрос
9		Навыки работы с осциллографами. Настройка и калибровка осциллографа.	2		Учебное занятие		Текущий контроль, наблюдение
10		Приобретение навыков работы с осциллографами и генераторами звуковых частот.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение

11		Понятие о действующем значении напряжения и тока. Мощность переменного тока. Измерение амплитуды напряжения, периоды и частоты по осциллографу. Трансформатор, коэффициент трансформации.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
12		Физическая сущность резисторов, конденсаторов и индуктивности. Единицы измерения, типы, обозначения на электрических схемах. Маркировка резисторов и конденсаторов. Параллельное и последовательное соединение. Особенности работы в цепях постоянного тока. Особенности работы в цепях переменного тока	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
13		Физическая сущность полупроводникового диода, обозначение на электрической схеме. Типы диодов, их параметры, методы проверки. Принцип работы одно- и двухполупроводниковых выпрямителей. Приобретение навыков работы с электрическими паяльниками.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
14		Изучение принципа работы выпрямителей на макетах с помощью осциллографа. Проверка параметров. Практическая работа. Сборка диодного моста.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
15		Физическая сущность транзистора. Типы транзисторов, их обозначение, основные параметры. Методы проверки транзисторов. Принцип действия транзистора. Работа транзистора в качестве усилительного элемента схемы включения транзистора.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
16		Макетирование простейших схем мультивибраторов - генераторов звуковых частот. Принципы работы мультивибратора на транзисторах. Приобретение навыков пайки простейших схем на макетах платах.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
17		Макетирование мультивибратора на заданную чистоту генерирования с однокаскадным усилителем звуковых частот.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
18		Отладка параметров по осциллографу. Макетирование двух тональной сирены на двух транзисторах мультивибраторах с однокаскадным усилителем звуковых частот. Отладка параметров по осциллографу.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
19		Отладка параметров по осциллографу. Макетирование двух тональной сирены на двух транзисторах мультивибраторах с однокаскадным усилителем	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение

		звуковых частот. Отладка параметров по осциллографу.					
20		Отладка параметров по осциллографу. Макетирование двух тональной сирены на двух транзисторах мультивибраторах с однокаскадным усилителем звуковых частот. Отладка параметров по осциллографу.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
21		Принцип работы отдельных каскадов и всего приемника в целом. Принцип передачи сигналов по радиоканалу.	4		Учебное занятие		Беседа, опрос
22		Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов.	4		Учебное занятие		Беседа, опрос
23		Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов.	4		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
24		Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов.	4		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
25		Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов.	4		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
26		Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов.	4		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
27		Макетирование отдельных каскадов приемника, отладка их параметров по осциллографу и генераторам. Макетирование всего приемника в целом, отладка по приборам на максимальное усиление и минимальное искажение принимаемых сигналов.	4		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение

28		Стабилитрон, принцип работы. Расчет числа ²² резистора для стабилитрона. Стабилизатор с регулирующим транзистором. Стабилизатор с управляющим и регулирующим транзистором.	1		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
29		Стабилизатор с управляющим и регулирующим транзистором. Макетирование простейших стабилизаторов, изучение их работы на конкретной схеме.	1		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
30		Принцип работы стабилизатора на микросхемах серии К142.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
31		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
32		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
33		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
34		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
35		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
36		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
37		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка, дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
38		Самостоятельное конструирование отдельных узлов и деталей источника, самостоятельная проработка,	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение

		дизайн. Градуировка стрелочных измерительных приборов.	24				
49		Радиолобительские связи на коротких (КВ в диапазоне 160 м, 80м, 40м,20м, 15 м, 10м) и на ультракоротких волнах (УКВ в диапазоне 2м) на частоте 144-146 МГц.	2		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
50		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
51		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
52		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
53		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
54		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
55		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение
56		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиолобительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие		Текущий контроль, наблюдение

		на компьютере. 25				
57		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиоловительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение
58		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиоловительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение
59		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиоловительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение
60		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиоловительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение
61		Устройство компьютера. Использование компьютера в радиоловительской связи. Использование компьютерного программного изучения телеграфа (Морзе). Работа на трансивере. Выход в эфир. Работа на компьютере.	3		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение
62		Подведение годового итога. Разбор ошибок, допущенными учащимися в самостоятельном конструировании. Отбор лучших макетов и законченных конструкций на выставку.	1		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение
63		Подведение годового итога. Разбор ошибок, допущенными учащимися в самостоятельном конструировании. Отбор лучших макетов и законченных конструкций на выставку.	1		Практическое занятие	Текущий контроль, наблюдение

2.1.Раздел программы «Воспитание»

План воспитательной работы

Цель: формирование осознанного профессионального выбора обучающихся с учетом потребностей общества.

Задачи:

- прививать интерес к истории радиолобительства своей Родины, края, района;
- создавать условия для профессионального становления обучающихся;
- воспитывать в детях взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу);
- развивать активную жизненную позицию обучающихся.

Календарный план воспитательной работы

№	Название раздела	Сроки	Форма проведения
1	Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Знакомство детей с целями и задачами объединения, демонстрация изделий.	Сентябрь	Беседа: «Значение радио в истории России». Проведение первичного инструктажа по безопасному поведению.
2	Знакомство с электроизмерительными приборами	Сентябрь	Информационная пятиминутка: «Значение радиоточек в ВОВ» Рассматривание альбома «Российские радиостанции»
3	Вопросы техники безопасности	Сентябрь	Беседа-рассуждение: «Какой позывной я хочу» Предложить самостоятельно выбрать позывной.
4	Постоянный электрический ток и его основные законы	Сентябрь	Беседа: «Наша страна-Родина радио» Информационная пятиминутка: «Изобретатель радио - русский учёный-экспериментатор А.С. Попов» Диспут: «Радиолобительская карта мира»
5	Знакомство с радиоизмерительными приборами	Октябрь	Информационная пятиминутка: «Братья М.Ф. В.Ф. Феофановы. Радиолобительство в настоящее время»
6	Переменный электрический ток и его основные законы	Октябрь	Беседа: «Объективный анализ работы обучающихся в парах» Просмотр альбома: «Схемы подключения»
7	Элементы электро- и радиотехники, резисторы, конденсаторы	Ноябрь	Информационная пятиминутка: «Семь интересных фактов о радио» Диспут: «Кто изобрел радио: Попов или Макрон» Беседа: «Для чего нужно радио современному человеку»
8	Полупроводниковый диод, принцип его работы. Работы одно- и двух полупериодного выпрямителей.	Ноябрь	Информационная пятиминутка: «Полупроводники – фундамент цивилизации» Просмотр презентации: «Первый полнофункциональный светодиод. История создания» Рассуждение: «Светодиод — самый долговечный источник света среди прочих аналогов»
9	Транзистор. Транзистор как усилительный элемент	Ноябрь	Просмотр документального фильма: «Нобелевская премия по физике: открытие транзисторного эффекта»

10	Макетирование простейших электронных схем	Декабрь	Беседа: «Простейшие электронные самоделки» Информационная пятиминутка: «Интересные электронные схемы»
11	Приемники прямого усиления, Их макетирование	Январь	Информационная пятиминутка: «Преимущества и недостатки приемников прямого усиления» Рассуждение: «Что общего у телевизора и схеме прямого усиления»
12	Стабилизаторы напряжения	Февраль	Просмотр презентации: «Как стабилизатор напряжения может экономить деньги?» Беседа: «Работает ли стабилизатор при отрицательных температурах и можно ли его выключать в таком случае?» Ответы на вопросы обучающихся.
13	Изготовление стабилизированного источника	Март	Информационная пятиминутка: «6 фактов об альтернативной энергетике» Беседа: «Источник стабилизированного тока для светодиодов» Рассуждение: «Для чего применить стабилизатор?»
14	Работа в эфире на трансивере (КВ и УКВ); работа с компьютером	Апрель	Информационная пятиминутка: «Сколько спам сообщений приходит по статистике?» Беседа: «Мощность современного персонального компьютера»
15	Заключительное занятие.	Май	7 мая – традиционный праздник «День радио»

Планируемые результаты реализации программы воспитания

- развитие осознанного профессионального выбора;
- проявление интереса к истории радиолубительства своей Родины, края, района;
- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- укрепление адаптивности и стрессоустойчивости, оптимизма в отношении к реальности.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

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

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

- электронный конструктор «Знаток»;
- доска магнитно-меловая;
- стеллажи для демонстрации работ;
- схемы;
- инструменты;
- радиодетали;
- трансивер;

- усилитель;
- антенна;
- измерительные приборы.

Информационное обеспечение:

- <https://rnc23.ru/> Региональный модельный центр дополнительного образования детей Краснодарского края
- <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования
- <http://www.dop-obrazovanie.com/> сайт о дополнительном внешкольном образовании

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

2.3. Формы контроля и аттестации

Контроль за освоением краткосрочной летней дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Радиоклуб Дальние страны» предусматривает ведение текущего контроля, итоговая аттестация не предусматривается.

Форма отслеживания результатов усвоения программы предполагает:

- педагогическое наблюдение при выполнении практических приемов обучающимися;
- ежедневное краткое подведение итогов;
- опрос;
- собеседование;
- наблюдение;
- практическое задание;
- ведение журнала посещаемости.

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

2.4. Оценочные материалы.

Система контроля знаний и умений учащихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий. Мониторинг

осуществляется педагогом дополнительного образования преимущественно на основе наблюдений во время образовательной деятельности, результаты которого обобщаются по окончанию программы и фиксируются в диагностической карте.

Система внутренней оценки включает в себя следующие процедуры:

- творческие задания;
- владение техникой;
- умение называть части радио;
- умение работать в команде;
- знание истории развития радиолубительства на Кубани;
- подготовка к выходу в эфир (последовательность и т.д.).

2.5. Методические материалы

Методы обучения: словесные методы обучения, практические методы обучения начальному естествознанию, метод распознавания и определения признаков, метод «Моделирование», метод «Эксперимент или опыты», наглядные методы обучения.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология блочно-модульного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

В процессе реализации программы используются разнообразные методы обучения:

- объяснительно иллюстрированный;
- методы мотивации и стимуляции обучающего контроля;
- набор презентаций;
- набор альбомов.

Список литературы

Список литературы, использованной педагогом при написании образовательной программы:

1. Новикова Т. А. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности // Народное образование, № 7, 2000.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / сост. Е. С. Полат. - М.: Изд. Центр «Академия», 2002.
3. Пахомова Н. Ю., Проектирование в образовании, учебное и учебно-методическое. Проблемы и перспективы теории и практики ученического проектирования. - М.: МИОО, 2005.
4. Пахомова Н. Ю., Учебные проекты: методология поиска // Учитель, № 1, 2000.
5. Пахомова Н. Ю., Что такое метод проектов? // Школьные технологии, № 4, 2004.
6. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.

7. Народный календарь - основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. - СПб.: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.

8. Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. - Москва: «Росмэн», 94 .

9. Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович - Москва : Издательство АСТ.- 2018. - 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)

10. Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко - Москва: Издательство АСТ- 2018. - 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)

11. Физика/ П. М. Волцит. - Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с. : ил. - (Тетрадь научная)

12. Химия/ П. М. Волцит. - Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с. : ил. - (Тетрадь научная)

Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности.

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. - Самара, Издательство «Учебная литература», 2006

2. Кубышева М.А. Реализация технологии деятельностного метода на уроках разной целевой направленности. М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005

3. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников» издательство «Аркти» Москва 2002г.

4. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель, 2008г.

5. Семенова Н.А. «Исследовательская деятельность учащихся»//Начальная школа, 2006г. №2.

6. Землянская Е.Н. «Учебные проекты младших школьников» // Начальная школа, 2005г. № 9.

7. Чиркова Е.Б. «Модель урока в режиме технологии проектного обучения» //Начальная школа, 2003г. № 12.

8. Семенова Н. А. «Исследовательская деятельность учащихся»// Начальная школа 2006г.№2.

9. Аркадьева А.В. «Исследовательская деятельность младших школьников» // Начальная школа плюс До и После. - 2005г.

10. Горячев А.В. «Проектная деятельность в Образовательной системе «Школа 2100» // Начальная школа плюс До и После. - 2004г.

11. Феокистова В.Ф. «Исследовательская и проектная деятельность младших школьников (рекомендации, проекты). Волгоград: Учитель, 2012г.

12. Кривобок Е.В., Саранюк О.Ю. «Исследовательская деятельность младших школьников» (программа, занятия, работы учащихся). Волгоград: Учитель, 2012г.

13. Играем в науку. Открываем для себя мир / Джилл Франкель Хаузер ; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 48 с

14. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу/ Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 48 с.: ил.

Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:

1. Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника

- приобретать знания. - Ярославль, 2002..
2. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. - М.: «Ось-89», 2006..
 3. В. Г. Борисов, В. В. Фролов Измерительная лаборатория начинающего радиолюбителя. М. 1976
 4. В. И. Ринский Измерительная лаборатория радиолюбителя. М.1983г.
 5. А. Т. Власенков, В. А. Солдатенков Основные измерения в практике радиолюбителя. М. 1978г.
 6. Б. С. Иванов Осциллограф – ваш помощник. Как работать с осциллографом. М. «Патриот», МП «Символ – Р» и ред. Журнала «Радио» 1991г.
 7. Б. С. Иванов Осциллограф – ваш помощник. Приставки к осциллографу. М. «Патриот», МП «Символ – Р» и ред. Журнала «Радио» 1991г.
 8. В. В. Фролов Радиолюбительская технология. М. «ДОСААФ» 1975г.
 9. М.Ванюшин «Занимательная электроника и электротехника».

**Сводная диагностическая таблица
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный турист»**

За 20__ - 20__ учебный год

Наименование модуля _____ Группа №__

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

