УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КЕРЧИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КЕРЧИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ОДОБРЕНО:
Педагогическим советом
МБУДО «ЦДЮТ»
Протокол № 4
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МБУДО «ЦДЮТ»
_____Е.В. Сухинина
Приказ № 147 от «31»_08_2023 г.

Директор МБУДО"ЦДЮТ" Сухинина Е.В.

Подписано цифровой подписью: Директор МБУДО"ЦДЮТ" Сухинина Е.В.
Дата: 2023.09.03 13:33:30 +03'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Радиоспорт»
творческого объединения «Радиоспорт»

Направленность - техническая
Срок реализации программы – 1 год
Тип программы - общеразвивающая
Вид программы - модифицированная
Уровень – стартовый (1-й год обучения)
Возраст обучающихся: 10-17 лет
Составитель: Казанцев Андрей Витальевич,
педагог дополнительного образования

г. Керчь,
2023 г.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);

2. Федеральным законом Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);

3. Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

4. Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

5. Национальным проектом «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

6. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

7. Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

8. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

9. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;

10. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

11. Приказом Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

12. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

13. Приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

14. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

15. Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 19.12.2022 г.);

16. Распоряжением Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

17. Приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

18. Приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

19. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

20. Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

21. Письмом Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

22. Уставом МБУДО «ЦДЮТ» г. Керчи;

23. Нормативными локальными актами, регламентирующими порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.

Программа является **модифицированной** и составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Радиооператор «Андромеда»» МБУДО «ЦДЮТ» Симферопольского района РК, составитель Дядюшев И.Д.

Направленность - техническая, так как предполагает обучение конструированию и использованию радиоэлектронной аппаратуры, проведение увлекательных любительских радиосвязей на КВ и УКВ, участие в соревнованиях.

Новизна программы заключается в том, что для работы в радио эфире применяется специализированная приёмо-передающая аппаратура, с использованием компьютерных программ.

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных и мотивированных специалистах, более того современному обществу нужна позитивно социализированная молодежь, способная ставить цели, добиваться результатов, решать возникающие проблемы, эффективно взаимодействовать с другими. В настоящее время радиолюбительство является кузницей кадров для радиотехнической промышленности и науки, дает подготовку в области радиосвязи, радио- и телевещания, систем управления.

Отличительной особенностью программы является параллельная с основным материалом работа по изучению телеграфной азбуки. В основу составленной программы положены методические рекомендации ведущих специалистов, ученых, педагогов, коротковолновиков, публикации в журналах «Радио» и «Радиолюбитель».

Обучение по программе ведется в разновозрастных группах. В данном случае имеется в виду учебные занятия, где в рамках учебного процесса, взаимодействует постоянный состав обучающихся разного возраста, но одного уровня подготовленности.

Под разновозрастным обучением мы понимаем совместную деятельность детей разного возраста, направленную на решение как общих для всех, так и частных, в зависимости от возраста, образовательных и воспитательных задач.

Отличительной особенностью разновозрастной группы является качественно новый социальный опыт межличностных взаимоотношений. В такой группе ребёнок на протяжении всего обучения имеет естественную возможность не только наблюдать способы межличностных взаимоотношений, но и быть активным их участником

Воспитательный потенциал обучения в разновозрастной группе существенно возрастает, так как обеспечивается взаимодействие, общение обучающихся разного возраста, то есть удовлетворение важнейшей потребности ребенка. Это возможно при организации совместной учебной деятельности детей, которая создает основу разновозрастного обучения.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что учащиеся приобретают дополнительные знания в таких предметах как информатика, физика, иностранные языки, география. Несложная процедура получения разрешения на эксплуатацию радиостанции и доступность технических средств, способствуют все большей популярности любительской радиосвязи в среде юношей, которым предстоит служба в Вооруженных Силах или выбравшим будущую профессию, связанную с радио.

Адресат: учащиеся (девочки и мальчики) 10-17 лет, без ограничений по уровню подготовки и рассчитана на один год. Для занятий формируются разновозрастные группы обучающихся. Данная программа направлена на развитие стойких интересов к творческой деятельности, расширение и углубление профессиональных интересов, умений и навыков. Программа

ставит задачу по углублению теоретических знаний по разным направлениям дополнительного образования, удовлетворяет потребности в профессиональной ориентации. На занятии организована работа в малых группах.

Младший школьный возраст (10-11 лет) характеризуется наглядно-образным мышлением, формированием произвольности воображения. Реакция на все новое, яркое необычно. Ребенок не умеет еще управлять своим вниманием и часто оказывается во власти внешних впечатлений. Все внимание направляется на отдельные, бросающиеся в глаза предметы или их признаки. Возникающие в сознании детей образы, представления вызывают сильные переживания, которые оказывают тормозящее влияние на мыслительную деятельность. Поэтому если суть предмета не находится на поверхности, если она замаскирована, то младшие школьники и не замечают ее. Ведущей деятельностью в младшем школьном возрасте является учебная.

Подростковый возраст (11-14 лет) ведущим мотивом поведения подростка является стремление найти свое место среди сверстников. При переходе от младшего школьного возраста к подростковому изменяется мышление, от наглядно-образного и начальных форм словесно-логического к гипотетикорассуждающему, в основе которого лежит высокая степень обобщённости и абстрактности. Ведущей деятельностью в подростковом возрасте является социально-значимая деятельность.

Юношеский возраст (15-17). Важнейший психологический процесс юношеского возраста - становление самосознания и устойчивого образа «Я», открытие своего внутреннего мира. Юношеский возраст характеризуется повышенной эмоциональной возбудимостью (неуравновешенность, резкая смена настроения, тревожность и т.п.). В то же время чем старше юноша, тем сильнее выражено улучшение общего эмоционального состояния.

Язык обучения: обучение по программе ведется на русском языке.

Объем программы. Объем программы 216 учебных часов (36 недель), **срок освоения** программы - 1 год.

Уровень программы – стартовый.

Форма обучения - обучение по программе происходит в очном формате. Изучение некоторых тем возможно в дистанционном режиме.

Режим занятий в течение учебного года занятия проводятся 3 занятия в неделю по 2 академических часа каждое с 15-минутным перерывом согласно расписанию.

Особенности организации образовательного процесса. Организация образовательного процесса происходит в группах. Группы разновозрастные. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы - 12-15 человек.

1.2. Цель и задачи программы

Цель – создание условий для передачи учащимся базовых знаний и основных практических навыков в области любительской профессиональной радиосвязи и радиоспорта, обучению телеграфной азбуке, основам радио-конструирования, а также применению компьютеров в области радиосвязи

и коммуникаций.

Задачи:

Образовательные:

•Повысить уровень мотивации при изучении отдельных предметов школьного курса;

•Углубить знания учащихся по отдельным темам, относящимся к предметам школьных курсов астрономии, географии, русского и иностранных языков, физики, а также способствовать приобретении практических навыков в слесарном и столярном деле, пайке и т.п.;

Развивающие:

•Развивать память, внимание,

•Содействовать профессионально-личностному самоопределению обучающихся по военным и гражданским специальностям, связанным с радио.

Воспитательные:

•Создать условия развития творческой активности детей, участвующих в радиолюбительской деятельности, а также, поэтапного освоения детьми различных видов творчества в области радиосвязи и радиоконструирования.

Формировать положительные стороны личности учащегося: уважение этических норм общения, установление дружественных (командных) взаимоотношений в коллективе.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Цель воспитательной работы в творческом объединении – личностное развитие обучающихся.

Основные задачи:

- формировать общероссийскую гражданскую идентичность, патриотизм;
- обеспечить необходимые условия для личностного развития;
- укрепить здоровье обучающихся;
- способствовать профессиональному самоопределению и творческому труду детей;
-способствовать социальной защите, поддержке и адаптации к жизни в обществе;
- способствовать социализация детей;
- работать с семьей;
- формировать общую культуру;
- способствовать организации содержательного досуга обучающихся.

Для решения реальных проблем сообщества страны учащиеся привлекаются к получению знаний через включение в коллективные общественно полезные практики, мероприятия, такие, как:

- мероприятия ко Дню защитника Отечества, Международному женскому дню, Дню Победы, Дню России, Дню народного единства.

Подробный перечень мероприятий отражен в Плане воспитательной работы творческого объединения на учебный период в Приложении 3.5.

В результате проведения воспитательной работы будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повысится интерес к занятиям и уровню

личностных достижений обучающихся, повысится уровень активного участия родителей в работе объединения.

1.4. Содержание программы

Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Содержание и виды работы	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации, контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Входной контроль.	2	1	1	тестирование
2	Соревнования коротковолновиков	40	20	20	опрос, выполнение задания
3	Участие в днях активности радиоклубов	14	4	10	выполнение задания
4	Выполнение дипломных программ. Промежуточный контроль.	36	6	30	выполнение задания тестирование
5	DX-станции и основные приемы работы с ними.	34	4	30	выполнение задания опрос
6	Способы распространения радиоволн.	10	1	9	опрос, выполнение задания,
7	Коротковолновая спортивная аппаратура	4	4	-	опрос
8	Освоение передачи на ключе знаков телеграфной азбуки, наращивание скорости приема и передачи, тренировка на компьютерных симуляторах.	72	24	48	наблюдение, выполнение задания
9	Профессия	2	2	-	выполнение нормативов
10	Итоговое занятие. Итоговый контроль	2	-	2	тестирование
	Итого	**216**	**66**	**150**	

Содержание программы

1. **Вводное занятие - 2 часа**

Теория: Цели и задачи обучения. Техника безопасности.

Практика: Повтор пройденного материала за прошлый год. Диагностика детей. Просмотр творческих работ.

Форма аттестации и контроля: тестирование

2. Соревнования коротковолновиков - 40 часов

Теория: Основная цель соревнований. Заочная, очная и очно - заочная формы соревнований. Региональные соревнования на примере положения местных региональных соревнований. Всероссийские соревнования. Пример положения Всероссийских соревнований. Международные соревнования на примере «Russian DX Contest». Молодежные соревнования. Молодежные дни активности. Календарь российских и международных соревнований. Подгруппы соревнующихся и их особенности. Практика использования DX- кластера в соревнованиях. Тактика участника соревнований. Построение плана участника соревнований и учет особенностей прохождения. Учет национального частотного распределения, в особенности на диапазонах 1,8440Мгц.

Практика: Тренировка процесса при подготовке к соревнованиям. Использование для тренировок программ PED и аппаратных журналов, подобных N6TR в режиме симулятора. Особенности работы в подгруппе с несколькими операторами. Работа с блокировкой. Тактика работы вызывного (RUN) и поискового (MULT) рабочих мест. Ведение единого аппаратного журнала с нескольких рабочих мест. Обработка файлов отчета после окончания соревнований. Анализ возможных ошибок. Понятие об «уникальных» позывных. Анализ результатов участника соревнований. UBN-файл и его использование при анализе ошибок участника соревнований. Требования к аппаратуре участника заочных соревнований в зависимости от вида соревнований и выбранной подгруппы. Тактика работы в соревнованиях, использующих принцип QSY. Очные соревнования на примере соревнований «Белое озеро» на призы журнала «Радио». Аппаратура и программное обеспечение очных соревнований. Тактика участника очных соревнований. Требования к бумажному и электронному отчетам. Форматы электронных отчетов. Очно - заочные соревнования на примере очно - заочного Чемпионата России. Аппаратура и программное обеспечение очных соревнований. Тактика участника очно-заочных соревнований. Соревнования на УКВ и их особенности. Тактика участника УКВ-соревнований на примере международных соревнований «Полевой день» на призы журнала «Радио» и «Черноземье». Соревнования по радиосвязи на УКВ с отражением от Луны (EME). Соревнования по радиосвязи на КВ телетайпом (RTTY): аппаратное, программное обеспечения и тактика участника. Соревнования по радиосвязи на КВ в режиме телевидения с медленной разверткой (SSTV). Физическая подготовка спортсменов к соревнованиям. Судейство соревнований. Права и обязанности членов судейской коллегии. Программное обеспечение судейства различных соревнований и общие принципы его работы. Выполнение участниками и судьями соревнований нормативов спортивных разрядов и судейских категорий. Основные положения правил соревнований по радиоспорту.

Форма аттестации и контроля: опрос, выполнение задания.

3. Участие в днях активности радиоклубов России - 14 часов

Теория: Проведение радиосвязей с радиолюбителями разных клубов, принятие участие в юбилейных датах, мемориалах памяти.

Практика: Повышение уровня знаний в области радиосвязей, умений,

гибкости, постановки правильного и чёткого произношения, скорости в проведении радиосвязей.

Форма аттестации и контроля: выполнение задания.

4. Выполнение дипломных программ. Промежуточный контроль. - 36 часов

Теория: Правильная отсортировка нужных работающих радиостанций в радио эфире по районам.

Практика: Выполнение дипломов предоставленных Союзом Радиолюбителей России. Промежуточный контроль.

Форма аттестации и контроля: выполнение задания, тестирование.

5. DX-станции и основные приемы работы с ними - 34 часов

Теория: Понятие о DX-станции. Деление на зоны и территории. Радиолюбительские дипломы DXCC и IOTA. Популярные российские радиолюбительские дипломы. Радиоэкспедиции. Виды радиоэкспедиций. Подготовка и проведение радиоэкспедиции (на примере одной из крупных радиоэкспедиций). Источники информации о готовящихся экспедициях. DX-кластер и работа с ним. Тактика поиска DX.

Практика: Работа с DX непосредственно и по предварительной записи региональным координатором. Особенности вызова DX телеграфом и телефоном на одной частоте, на разнесенных частотах и со скачкообразной сменой частоты приема. DX-круглые столы и работа в них. Основные команды ведущего DX-круглого стола. DX-окна и правила работы в них. Определение факта состоявшейся радиосвязи по электронному логу через Интернет. Особенности международного QSL-обмена. QSL-менеджеры. Получение QSL - карточки через QSL - менеджера.

Форма аттестации и контроля: опрос, выполнение практического задания.

6. Способы распространения радиоволн. - 10 часов

Теория: Строение ионосферы Земли. Слои и их свойства. МПЧ и ее суточный ход. Радиосвязь земной волной. Дифракция поверхностных радиоволн. Скачковый механизм распространения радиоволн на КВ. Причины образования «мертвой зоны». Волноводный механизм распространения радиоволн. Влияние Солнца на распространение радиоволн. Солнечные циклы. Магнитная буря и ее последствия. Наблюдение за состоянием ионосферы и оценка прохождения на текущие сутки. Источники информации о состоянии ионосферы в интернете. Компьютерные программы для расчета оптимального времени связи. Особенности распространения радиоволн на УКВ. «Тропо», «Ионо», «Спорадик», «Аврора».

Практика: Проведение радиосвязей с использованием сигналов, отраженных от метеорных следов и от Луны.

Форма аттестации и контроля: опрос. Выполнение практического задания.

7. Коротковолновая спортивная аппаратура - 4 часа

Теория: Узлы коротковолновой спортивной аппаратуры. Колебательный контур. Электрические фильтры. Назначение усилителей, смесителей и

генераторов сигналов. Назначение умножителей, делителей и синтезаторов частот. Коротковолновые трансиверы. Функциональная схема современного трансивера (на примере любого трансивера). Основные параметры приемного тракта трансивера: чувствительность, избирательность по зеркальному каналу, избирательность по соседнему каналу, блокирование, перекрестная модуляция, динамический диапазон. Понятие о спектре сигнала. Спектры однополосного, телеграфного и радиотелетайпного сигналов. Фильтры основной селекции: кварцевые, электромеханические, керамические. Основные параметры передающего тракта трансивера: ширина полосы пропускания, подводимая и выходная мощность, уровни внеполосных излучений, к.п.д. Основные параметры синтезатора частоты трансивера: стабильность частоты, точность установки частоты, шаг настройки, шумовые характеристики, система управления запоминанием частот. Основные регулировки и вспомогательные устройства трансивера: система АРУ, подавитель импульсных помех, сдвиг спектра сигнала, спич-процессор. Система цифровой обработки сигнала и основные алгоритмы ее работы: понижение шумов, автоматический режекторный фильтр, регулировка полосы пропускания. Коротковолновые усилители мощности. Выходные приборы коротковолновых усилителей мощности. Сравнение ламповых и транзисторных усилителей. Электропитание радиостанции. Линейные и импульсные вторичные источники питания. Аккумуляторы, их устройство и обслуживание. Бензиновый и дизельный электрогенераторы и их устройство. Конструкция радиолюбительской аппаратуры. Печатный монтаж, чип-компоненты. Основы безопасной работы при настройке и ремонте радиолюбительской КВ-аппаратуры. Линии передачи и их свойства. Однопроводная и двухпроводная линия передачи. Коаксиальный кабель. Понятие о КСВ. Основные параметры антенн любительских радиостанций: диаграмма направленности, коэффициент усиления, отношение вперед-назад, входное сопротивление, ширина полосы пропускания. Понятие о моделировании антенн. Компьютерная программа MMANA. Свойства простых антенн (полуволновой диполь, "перевернутая" V, GP, "треугольник" и т.п.). Устройство антенн направленного действия (типа «квадрат», «волновой канал» и пр.) Поворотные устройства антенн и индикаторы направления. Мачты для установки радиолюбительских антенн и их монтаж. Основы безопасной работы при монтаже антенно-мачтовых сооружений. Проблема помех от радиолюбительских передатчиков. Классификация помех.

Практика: Способы борьбы с помехами при приеме. Помехи радиоприему и телевидению при работе радиостанции на передачу, причины и методы устранения. Компьютерная программа MMANA. Свойства простых антенн (полуволновой диполь, "перевернутая" V, GP, "треугольник" и т.п.).

Форма аттестации и контроля: опрос

8. Освоение передачи на ключе знаков телеграфной азбуки, наращивание скорости приема и передачи, тренировка на компьютерных симуляторах - 72 часов

Теория: Передача на вертикальном ключе. Разучивание знаков Е-Т. Разучивание знаков А-Н-И-С-Х. Разучивание знаков Р-К-У-Ж. Закрепление

изученных знаков. Разучивание знаков М-О-Ш. Разучивание знаков Б-Д. Разучивание знаков В-Г-П-Ь. Закрепление изученных знаков. Разучивание знаков Л-Ф-Ы-Щ. Разучивание знаков З-Ю-Ч. Разучивание знаков Й-1-2. Разучивание знаков Ц-Я-Э. Разучивание знаков 1-2-3-4-5. Разучивание знаков 6-7-8-9-0. Закрепление изученных знаков.

Практика: Тренировки по приему телеграфной азбуки с записью на клавиатуре, а также по передаче с клавиатуры русских и латинских букв. Тренировки на контекст-симуляторах PED, RUFZ, а также в режиме симулятора на N6TR. Отработка навыков работы телеграфом в соревнованиях.

Форма аттестации и контроля: наблюдение, выполнение задания (проверка знаний работы на телеграфном ключе на передачу и проверка знаний приёма телеграфных знаний на слух).

9. Беседы о будущей профессии - 2 часа

Теория: Роль радиосвязи в армии, авиации и на флоте. Войска связи. Военные училища связи. Радиосвязь в народном хозяйстве страны. Сети связи. Мобильная связь. Приемные и передающие центры. Станции космической связи. Радиорелейные и телевизионные станции.

Практика: Выполнение спортивных разрядов.

Форма аттестации и контроля: Выполнение нормативов.

10. Итоговое занятие. Итоговый контроль - 2 часа

Теория: Подведение итогов обучения.

Форма аттестации и контроля: Тестирование.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты стартового уровня.

Образовательные:

Обучающиеся

• будут иметь высокий уровень мотивации для изучения отдельных предметов школьного курса;

•углубят знания по отдельным темам, относящимся к предметам школьных курсов астрономии, географии, русского и иностранных языков, физики, а также приобретут практических навыки в слесарном и столярном деле, пайке и т.п.;

Развивающие:

У обучающихся:

•разовьются память, внимание;

• будет формироваться профессионально-личностное самоопределение к военным и гражданским специальностям, связанным с радио.

Воспитательные:

У обучающихся:

• будет развиваться творческая активность в области радиосвязи и радиоконструирования.

- будут сформированы положительные стороны личности: уважение этических норм общения, дружественные (командных) взаимоотношения в коллективе.

После окончания обучения по программе учащиеся будут знать:

- понятие «радиосвязь»;
- как распространяются радиоволны;
- какие виды антенн применяются для радиосвязи;
- какие виды излучения применяются для радиосвязи;
- из каких узлов (блоков, модулей) состоит приёмо-передающая аппаратура;
- как проводить радиосвязи с зарубежными радиолюбителями;
- как работать в эфире телеграфной азбукой.

Будут уметь:

- работать в радиолюбительских соревнованиях по радиосвязи;
- самостоятельно проводить радиосвязи в эфире;
- принимать и передавать буквы, цифры на телеграфном ключе;
- самостоятельно настраивать и использовать приёмную аппаратуру;
- самостоятельно настраивать и использовать приёмо-передающие антенны.

Личностные результаты:

- знает и применяет в практической деятельности основы здорового образа жизни, правила личной гигиены, правила безопасности и поведения в чрезвычайных ситуациях.
- демонстрирует волевые качества личности: целеустремленность, трудолюбие, упорство, усердие.
- способен соотносить поступок с моральной нормой; оценивать свои и чужие поступки, оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Данный календарный учебный график построен, исходя из следующего: начало учебного года – 1 сентября. Конец учебного года – 31 мая. Начало учебных занятий не ранее 9.00 ч., окончание – не позднее 20.00 ч.

Продолжительность учебного периода – 1 год, 36 недель, 216 часов.

Учебные занятия проводятся согласно расписанию, включая каникулы. В период зимних каникул с 01 по 07 января занятия не проводятся.

Календарно-учебный график

Таблица № 2

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь			Февраль				Март				Апрель					Май			
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1-й год обучения, стартового уровня	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Формы аттестации и контроля	Входная диагностика.														Промежуточная диагностика																		Итоговая выставка, диагностика			
Всего 216 часов в год	24				24				24				24				18			24				24				30					24			

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы: помещение для занятий, всеволновый трансивер (радиостанция) КВ, трансивер (радиостанция) УКВ диапазонов, антенно-фидерные устройства (АФУ) на КВ и УКВ диапазоны, персональный компьютер.

Информационное обеспечение:

- Радиосхемы: https://radioskot.ru/; https://www.sxem.org/; http://rfanat.ru/
- Все для радиолюбителя:
- http://www.cqham.ru/ https://cxem.net/ ; https://www.radiokot.ru/circuit/ https://www.radiolub.ru/sitemap/cat ;
- Радиолюбительские конструкции: https://www.qrz.ru/schemes/contribute/constr
- Мастер-классы по радиосвязи: https://sdelaysam-svoimirukami.ru/ehlektronika/prostye-
- https://www.voutube.com/channel/UCvudqvPXlv-5FhUNN-XiLIQ Список обучающих, тренировочных и прикладных программ: "KEYBOARD" (Обучение работе на клавиатуре компьютера). "DXCC" (Позывные стран мира).
  - "CODES" (Радиокоды).
  - "CQ_TEST" (Соревнования по радиосвязи).
  - "TESTMIND" (Проверка знаний, многовариантная программа). "MORSE" (Обучение телеграфной азбуке).
  - "BANDS" (Радиолюбительские диапазоны и антенны).
  - "QSO" (Обучение ведению радиосвязи).
  - "SWL_TR" (Тренажер для радионаблюдателей).
  - "BLOCK" (Составление электрических схем).
  - "TRX" (Обучение работе с аппаратурой радиосвязи).
  - "TEST" (Проверка знаний, многовариантная программа).
  - "RUFZ" (Соревнования по радиосвязи).
  - Пакет: TrneTTY + CwGet + AALog + AAVoice (Пакет р/л программ для радиостанции).
  - Clustermonitor (Программа кластер).
  - DX Atlas (Карты для р/л).
  - CW Skimmer (Декодер телеграфа).
  - BandMaster (Представление спотов по диапазонам).
  - UR5EQF (Соревнования по радиосвязи).
  - 5MContest (Соревнования по радиосвязи).
  - TR4W (Соревнования по радиосвязи).

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, соответствующий нормам профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Методическое обеспечение.

Особенности организации образовательного процесса.

Обучение по Программе происходит в очном формате. Изучение некоторыхтем возможно в дистанционном режиме.

Увлечь обучающегося процессом изучения радиодела позволяютиспользование следующих **педагогических технологий:**

- **развивающее обучение** – при развивающем обучении обучающийся самостоятельно приобретает какую – либо информацию, самостоятельно приходит к решению проблемы в результате анализа своих действий;
- **игровое обучение** – влияет на формирование произвольностиповедения и всех психических процессов – от элементарных до самых сложных. Выполняя игровую роль, обучающийся подчиняет этой задаче все свои сиюминутные действия. В условиях игры они лучше сосредотачиваютсяи запоминают, чем по прямому заданию взрослого;
- **эвристическое обучение** позволяет подвести обучающихся, с помощью умелой постановки вопросов педагога и благодаря собственным усилиям, к самостоятельному мышлению и приобретению новых знаний.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесные методы (устное изложение материала);
- наглядные методы (педагогический показ);
- практические методы (упражнения, тренинги).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративные (обучающиеся усваивают ивоспроизводят готовую информацию);
- репродуктивные (обучающиеся воспроизводят полученные знания).

Методы воспитания:

- поощрение (устное, дипломы и грамоты);
- мотивация (настрой обучающегося на достижение цели).

Формы обучения и виды занятий.

- открытое занятие;
- соревнование, турнир, чемпионат.
- беседа и др.

Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Алгоритм учебного занятия:

- приветствие, проверка присутствия обучающихся;
- объявление темы и цели занятия;
- повторение правил техники безопасности, правил поведения на занятии;
- повторение пройденного материала;
- объяснение нового материала;
- опрос по усвоению нового материала;
- практическая работа;
- подведение итогов занятия;
- уборка рабочих мест.

Методические материалы:

Методические разработки:

- раздаточный материал;
- разработки вопросов и заданий для устного и письменного опроса, бесед, конспектов открытых занятий, тестов, практических заданий, упражнений.

Дидактические материалы: инструкции по ТБ, задания, упражнения.

2.3.Формы аттестации и контроля

Формы контроля: входная, промежуточная и итоговая диагностика. Контроль усвоения учебного материала, умений и навыков проходит в течение всего периода обучения.

Входной контроль **–** проводится при наборе, в виде собеседования, где изучаются отношения обучающегося к выбранной деятельности, его способности в этой области, личные качества ребенка, данные вносятся в диагностическую карту ЗУН.

Формы текущего и промежуточного контроля: диагностика ЗУН, открытые занятия, соревнования, турниры, чемпионаты.

Формы итогового контроля: итоговое занятие, соревнования, диагностика ЗУН.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов. По окончании обучения, на основе данных Диагностической карты оценки ЗУН обучающихся творческого объединения, педагог составляет аналитическую справку, в которой отражает уровень освоения обучающимися Программы. Так же подтверждением успешной реализации Программы являются грамоты, дипломы, протоколы соревнований, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов. Успешной реализации Программы должны способствовать различные виды групповой и индивидуальной работы: открытые занятия, соревнования, турниры, чемпионаты и т.д.

2.4 Список литературы

Список литературы для педагога

1. **Бессонов В.В.** Кружок радиоэлектроники: Кн. для руководителей кружков. - М.: Просвещение, 2013. - 65 с.
2. **Борисов, В.Г.** Практикум радиолюбителя по цифровой технике. / В.Г. Борисов, А.С. Партин. - М.: Патриот, МП «Симвор-Р», 2011. - 144 с.
3. **Бродский М.А.** Бытовая радиоэлектронная аппаратура. - Минск: Полымя, 2014. - 224 с.
4. **Верховцев, О.Г.** Практические советы радиолюбителю. / О.Г. Верховцев, Лютов К.П. - М.: Энергоатомиздат, 2011. - 200 с., ил.
5. **Горошков, Б.И.** Элементы радиоэлектронных устройств. - М.: Радио и связь, 2018. - 176 с.
6. **Кауфман, М.** Практическое руководство по расчету схем в электронике. В 2 т. / М. Кауфман, А. Сидман. - М.: Энергоатомиздат, 2013. - 288 с.: ил.
7. **Пономарев, Л.Д.** Конструкции юных радиолюбителей. / Л.Д. Пономарев, А.Н. Евсеев - М.: Радио и связь, 2019. - 128 с.
8. **Уитсон, Дж.** 500 практических схем на ИС. - М.: Мир, 2012. - 376 с.
9. **Фролов, В.В.** Язык радиосхем. - М.: Радио и связь, 2018. - 131 с.
10. **Фромберг, Э.М.** Конструкция на элементах цифровой техники. - М.: Радио и связь, 2011. - 157 с.: ил.
11. **Шелестов, И.П.** Радиолюбителям. Полезные схемы. - М.: Солон-Р, 2011. - 239 с.

Список литературы для учащихся

1. **Бессонов, В.В.** Электроника для начинающих и не только. - М.: Солон-Р, 2011. - 504 с.
2. **Бессонов, В.В.** Энциклопедия юного радиолюбителя-конструктора. - М.: Солон-Р, 2001. - 530 с.
3. **Борисов, В.Г.** Энциклопедия юного радиолюбителя-конструктора. - М.: Солон-Р, 2011. - 530 с.
4. **Иванов, Б.С**. В помощь радиокружку (Массовая радиобиблиотека. Вып. 1051). - М., 2012. - 128 с.

Список литературы для родителей

1. **Иванов, Б.С.** Самоделки юного радиолюбителя. - М.: ДОСААФ, 2019. - 142 с.
2. **Иванов, Б.С.** Осциллограф ваш помощник. - М.: МП «Символ-Р», 2011. 96 с.
3. **Мацкевич, В.В**. Занимательная радиоэлектроника в пионерлагере. - М.: ДОСААФ СССР, 1986. - 141 с.
4. **Липсон, Г.** Великие эксперименты в физике. - М.: Мир, 1972. - 216 с.
5. **Шелестов, И.П.** Радиолюбителям. Полезные схемы. - М.: Солон-Р, 2011. - 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. Радиолюбительский сайт QRZ.RU - https://www.qrz.ru/news
2. Радиолюбительский сайт HemClub - http://hamclub.ru/index.php
3. Радиолюбительский сайт Hamlog.ru - https://hamlog.online/

3. Приложения

3.1.Оценочные материалы

Оценочные материалы *(Приложение1):*

- диагностическая карта оценки ЗУН по Программе;
- тесты, карты оценки способностей и знаний;

3.2.Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса (*Приложение 2)*:

- планы- конспекты отчетных занятий;
- сценарии воспитательных мероприятий.

3.3. Календарно-тематическое планирование (*Приложение 3)*

3.4. Лист корректировки *(Приложение 4)*

3.5. План воспитательной работы *(Приложение 5)*

Приложение 1

Таблица 4

Диагностическая карта оценки ЗУН обучающихся по Программе «Радиоспорт».

Дата проведения диагностики_____

№	ФИО обучающихся	Знания. Умения. Навыки.											ИТОГО
		Мотивация для изучения отдельных предметов школьного курса	Знания по отдельным темам, относящимся к предметам школьных курсов астрономии, географии, русского и иностранных языков, физики	Практические навыки в слесарном и столярном деле, пайке и т.п	Память, внимание	Профессионально-личностное самоопределение к военным и гражданским специальностям, связанным с радио.	Творческая активность в области радиосвязи и радиоконструирования	Уважение этических норм общения	Дружественные взаимоотношения в коллективе	Навыки самостоятельной работы	Творческие качества личности (быстрота, гибкость, оригинальность, точность)	Адекватная самооценка, самообладание, выдержка, уважение к чужому мнению	Сформированность ЗУН каждого обучающегося в баллах
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
	ИТОГО сформированностьЗУН группы в %												

Педагог ДО_____

ФИО, подпись

ЗУН по каждому параметру оцениваются по 10 бальной системе, методом наблюдения.

Диагностика проводится не менее трёх раз в год – входная (сентябрь), промежуточная (январь, февраль), итоговая (май

Мониторинг результатов освоения образовательной программы

		Виды контроля																		
		Входной	Текущий								Промежуточный	Текущий								Итоговый
№ ' п/п	Дата ФИО																			
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

Н - низкий С - средний В - высокий.

Оценочные материалы

Успешность усвоения содержания программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов, где результаты отмечаются в виде уровней. **Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:**

Низкий уровень

Знает некоторые виды излучения радиоволн - знания ребёнка поверхностны, расплывчаты, ошибочны. Умеет проводить радиосвязи - речь не чёткая. Умеет передавать на телеграфном ключе и примет радиограммы - передача и приём радиограмм с большим количеством ошибок.

Средний уровень

Знает основные виды излучения радиоволн. Умение проводить радиосвязи в эфире с не большой помощью. Умеет передавать на телеграфном ключе и принимать радиограммы с 5 ошибками в каждой радиограмме.

Высокий уровень

Знает некоторые виды излучения радиоволн - знания ребёнка высокие. Умеет проводить радиосвязи - речь чёткая, работа в радио эфире самостоятельная. Умеет передавать на телеграфном ключе и принимать радиограммы без ошибок в каждой радиограмме чётко с поставленным почерком радио телеграфиста. Умеет читать радиосхемы, полноценно разбираться в конструкция антенн.

Вопросы для контроля успеваемости №1

1. Если радиооператор любительской радиостанции слышит сигнал бедствия на частоте, на которой он не имеете права осуществлять передачу, что ему разрешено сделать для помощи станции, терпящей бедствие?

2. Как правильно записывается позывной, произнесенный в эфире как "Роман-Жук-Три-Дмитрий-Анна-Василий"?

3. Укажите позывной радиооператора любительской радиостанции из России

4. Какие темы запрещены для радиообмена в эфире?

5. Какой максимальной мощностью разрешено производить передачи любительским радиостанциям четвертой категории?

6. Каким Q-кодом обозначается выражение "станция большой мощности"?

7. Какой рапорт (RS) при голосовой связи нужно дать радиостанции, которую слышно очень громко, но из-за плохого качества модуляции отдельные слова принять невозможно?

8. Какой рапорт (RS) при голосовой связи нужно дать радиостанции, которую слышно очень громко и при этом вся передаваемая ей информация разбирается полностью?

9. Что необходимо сделать перед передачей общего вызова (CQ)?

10. С какой целью используются кодовые слова фонетического алфавита?

11. Как обозначается вид работы - «амплитудная модуляция»?

12. Какие из перечисленных видов работы предназначены для передачи голоса?

13. В каком случае рекомендуется включать аттенюатор (ATT)?

14. Что произойдёт со включенной радиостанцией, если включить голосовое управление радиостанцией (VOX) и произнести перед микрофоном громкий звук?

15. Какая физическая величина описывает величину потребления

электрической энергии в единицу времени?

16. Какова длина волны диапазона 1300 МГ ц?

17. В каких единицах измеряется электрическое напряжение?

18. Как лучше всего защитить радиостанцию от поражения молнией и воздействия статического электричества?

19. Что должно быть заземлено на любительской радиостанции для лучшей защиты от удара током?

20. Воздействие на какой орган человеческого тела электрического тока очень маленькой величины может привести к смертельному исходу?

Вопросы для контроля успеваемости № 2

1. Как называется любительская радиостанция, производящая односторонние передачи в целях изучения условий распространения радиоволн?

О Ретранслятор О
Цифровая станция О
Радиомаяк
О Станция радиоуправления

2. Какую функцию выполняет радиолюбительский экзаменационный сертификат новичка ARNEC?

О Это лицензия, на основании которой радиолюбитель может осуществлять передачи из стран - членов CEPT в течение 90 дней О Это свидетельство о членстве радиолюбителя в национальной радиолюбительской организации
О Это справка о сдаче экзамена по программе полной лицензии CEPT, на основании которой Администрация связи страны пребывания выдаёт национальную радиолюбительскую лицензию без экзамена О Это справка о сдаче экзамена по программе лицензии CEPT новичка (Novice), на основании которой Администрация связи страны пребывания выдаёт национальную радиолюбительскую лицензию без экзамена

3. Какую возможность дает российскому радиолюбителю наличие лицензии CEPT, в стране, присоединившейся к рекомендации CEPT T/R 61-02 и сообщению ERC 32 по полученю документов?

О Ни какой дополнительной возможности для получения документов О Получить только международный экзаменационный сертификат (HAREC или ARNEC) без экзамена на основании лицензии CEPT О Получить только национальную радиолюбительскую лицензию страны, присоединившейся к рекомендации CEPT T/R 61-02 и сообщению ERC 32 без экзамена на основании лицензии CEPT
О Получить национальную радиолюбительскую лицензию страны, присоединившейся к рекомендации CEPT T/R 61-02 и сообщению ERC 32 и международный экзаменационный сертификат (HAREC или ARNEC) без экзамена на основании лицензии CEPT

4. В каких случаях любительская радиостанция может передавать кодированные сообщения?

О Только при работе вне любительских диапазонов О Не регламентируется

О При участии в аварийно-спасательной связи
О Ни в каких, при этом передача контрольного номера в соревнованиях по радиоспорту, а также управляющих команд и телеметрии любительских радиостанций наземного и космического базирования не относится к передачам с использованием кодировки сигнала

5. Из каких частей состоит позывной сигнал?
О Суффикс и астериск О Префикс и суффикс О Суффикс и приставка О Префикс и астериск

6. Какие префиксы позывных сигналов выделены для радиолюбителей России?
О RA0 - RZ9, UA0-UZ9 О RA0 - RZ9 О UA0-UZ9
О R0 - R9, RA0 - RZ9, UA0-UI9

7. Каков разнос частот приёма и передачи любительского ретранслятора на диапазоне 2 м?
О 1,6 МГц О 6 МГц О 100 кГц О 600 кГц

8. Что должен делать радиооператор любительской радиостанции, ведущий передачу в диапазоне частот, выделенном любительской службе на вторичной основе, при требовании прекратить передачу со стороны радиостанции, работающей на первичной основе?
О Продолжать передачу
О Выяснить местоположение радиостанции, работающей на первичной основе О Выяснить позывной радиостанции, работающей на первичной основе О Прекратить передачу

9. С каких радиостанций разрешено осуществлять передачи начинающим радиолюбителям, не имеющим категории?
О С радиостанций 1 и 2 категории только под непосредственным контролем управляющего оператора
О Начинающим радиолюбителям, не имеющим категории, осуществлять передачи запрещено
О С любых радиостанций только под непосредственным контролем управляющего оператора
О С радиостанций 1 категории только под непосредственным контролем управляющего оператора

10. Какой мощностью работает радиостанция любительской службы с позывным сигналом UA3AA/QRP?
О Нельзя определить О
Более 200 Ватт О 5
Ватт, или менее О
Более 1000 Ватт

11. Какой рапорт (RS) при голосовой связи нужно дать радиостанции, которую слышно очень громко, но из-за плохого качества модуляции

отдельные слова принять невозможно?
O 49 O 59 O
73 O 599

12. Каким Q-кодом обозначается слово "радиосвязь”?
O QSY O
QRZ O
QSL O
QSO

13. Каким Q-кодом обозначается выражение "атмосферные помехи"?
O QRT O
QRM O
QRN O
QRZ

14. Как обозначается вид работы - «амплитудная модуляция»?
O AM O
FM O
RTTY O
CW

15. Как действует сопротивление в электрической цепи?
O Оно хранит энергию в электрическом поле O
Оно хранит энергию в магнитном поле
O Оно обеспечивает цепь электронами вследствие химической реакции O Оно препятствует движению электронов, превращая электрическую энергию в тепло

16. Справедливо ли утверждение о том, что при увеличении мощности передатчика в 10 раз дальность связи на УКВ возрастает в 10 раз?
O Нет
O Да, если используется направленная антенна O Да, если антенна поднята на высоту боле десяти длин волн O Да, если используется однополосная модуляция

17. Каково входное сопротивление высоко подвешенного полуволнового диполя на резонансной частоте?
O Около 75 Ом O Около 50 Ом
O Зависит от резонансной частоты O Около 200 Ом

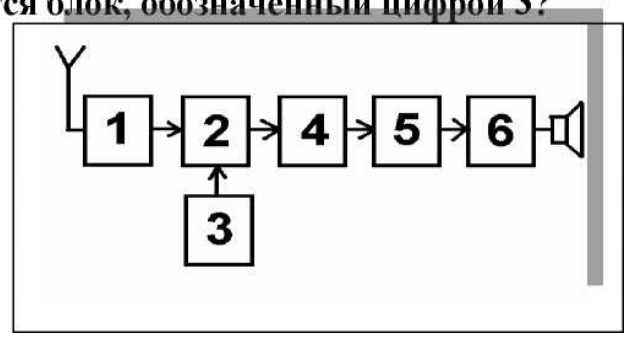
18. Какой фильтр в тракте промежуточной частоты радиостанции лучше всего подходит для:
O С шириной полосы пропускания 3 кГц O С шириной полосы пропускания 500 кГц O С шириной полосы пропускания 10 кГц O С шириной полосы пропускания 6 кГц

19. В каком режиме работы радиостанции есть высокая вероятность выхода из строя выходного каскада?

О При включении высокоомных телефонов вместо низкоомных О При подключении к радиостанции компьютера с нелицензионной операционной системойWindows

О При включении режима передачи без подключенной антенны О При включении режима передачи при отключенном микрофоне

20. На функциональной схеме изображён супергетеродинный приёмник. Чем является блок, обозначенный цифрой 3?



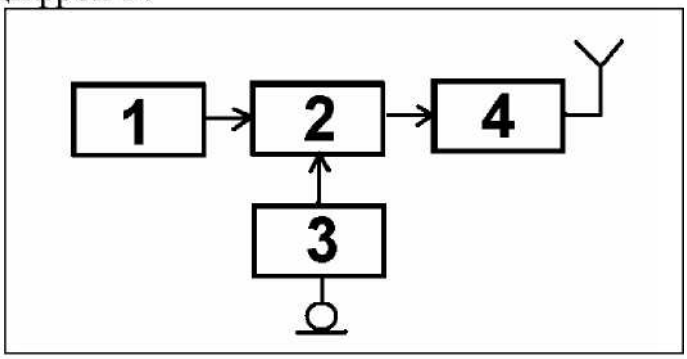
О Детектором О
Смесителем
О Усилителем высокой частоты
О Гетеродином

21. С какой целью передаётся субтон (TONE, T, CTCSS)?

О Для автоматического опознавания сигналов одной или нескольких радиостанций

О Для автоматического перехода радиостанции в режим передачи О Для работы азбукой Морзе О Для настройки выходного каскада передатчика

22. На функциональной схеме изображён FM - передатчик. Чем является блок, обозначенный цифрой 3?



О Модулятором
О Усилителем мощности О
Задающим генератором О
Микрофонным усилителем

23. Куда включается измеритель коэффициента стоячей волны (КСВ) для измерения степени согласования антенны с радиостанцией?

О Между радиостанцией и источником питания

О Между радиостанцией и линией питания, идущей к антенне, либо между линией

питания, идущей к антенне, и антенной, либо в разрыв линии питания О Между антенной и эквивалентом нагрузки О Между радиостанцией и эквивалентом нагрузки

24. Допускается ли заземление радиостанции подключением к газовым трубам?

О Допускается О Категорически
запрещено
О Запрещается только при использовании «баллонного» газа О
Зависит от категории помещения

25. Ваш сосед жалуется на помехи телевизионному приёму по всем каналам тогда, когда Вы передаете с Вашей любительской радиостанции на любом диапазоне. Что является наиболее вероятной причиной помех?

О Низкая высота антенны ТВ приемника
О Слишком низкий уровень подавления гармоник радиостанции О Антенна любительской радиостанции имеет неверную длину О Перегрузка ТВ - приемника или антенного усилителя Куда включается измеритель коэффициента стоячей волны (КСВ) для измерения степени согласования антенны с радиостанцией?

3.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

Материал занятия

Тема: Телеграфная азбука, работа в радио эфире
на радиостанциях КВ и УКВ (в диапазонах 7 Мгц и 144, 430 Мгц).

Цели: Передача учащимся базовых знаний и основных практических навыков в области любительской и профессиональной радиосвязи и радиоспорта, обучение телеграфной азбуки, а также применение компьютеров в области связи и коммуникаций.

Задачи: Участие в повседневной жизни радиолюбителей, установление дружественных связей со школьными и взрослыми радиолюбителями России, а также с радиолюбителями ближнего и дальнего зарубежья.

Оборудование: Всеволновый трансивер IC-726, УКВ трансивер IC-820, АФУ (антенно-фидерные устройства), 2 - компьютера.

Вступительная часть:

Повторить технику безопасности при работе на приёмопередающей технике. Рассказать о сегодняшней теме занятия, о поставленных цели, задачах и их выполнении. Проверка знаний по пройденному материалу.

Основная часть: (Теория, Практика реализация учебно - воспитательных задач каждого этапа занятия).

Теория: Характеристика прохождения радио волн в диапазоне 7 Мгц (длина волны 40 метров).

Характеристики этого диапазона во многом схожи с характеристиками 3,5

Мгц (80-метрового диапазона) с тем отличием, что проведение дальних радиосвязей менее затруднительно. В дневное время здесь слышны станции близлежащих районов (летом — до 500-800 км, зимой — до 1000-1500 км), мертвая зона при этом отсутствует или составляет несколько десятков километров.

В ночные часы возможна связь на любые расстояния, за исключением пределов мертвой зоны, которая увеличивается до нескольких сот километров. Часы смены темного периода суток на светлый и наоборот, наиболее удобны для дальних связей. Атмосферные помехи менее выражены, чем на 80метровом диапазоне.

Характеристика прохождения радиоволн в диапазоне 144 Мгц (длина волны 2 метра) в атмосфере.

К диапазону ультракоротких волн (**УКВ**) относят радиоволны длиной от 10 метров до 1 мм. В нижнем пределе частот **диапазон УКВ** примыкает к КВ. Эта граница определена тем, что на УКВ, как правило, не может быть удовлетворено условие отражения радиоволн от ионосферы. В верхнем пределе частот УКВ граничат с длинными инфракрасными волнами. Диапазон УКВ делится на поддиапазоны метровых, дециметровых, сантиметровых, миллиметровых волн, каждый из которых имеет свои особенности распространения, но основные положения свойственны всему диапазону УКВ. Условия распространения зависят от протяженности линии связи и специфики трассы.

Из-за малой длины УКВ плохо излучается вокруг сферической поверхности Земли и крупных неровностей земной поверхности или других препятствий. Антенны стремятся расположить на значительной высоте над поверхностью Земли, так как при этом, во-первых, увеличивается расстояние прямой видимости и, во-вторых, уменьшается экранирующее влияние местных предметов, находящихся вблизи антенны.

При этом, как правило, выполняется условие, при котором высота расположения антенны много больше длины волны и расчет напряженности поля можно вести по интерференционным формулам. В диапазоне УКВ земная поверхность может рассматриваться как идеальный диэлектрик, и проводящие свойства земной поверхности следует учитывать только при распространении метровых волн над морской поверхностью.

Но даже небольшие неровности земной поверхности существенно изменяют условия отражения УКВ от поверхности Земли. Характерными особенностями распространения УКВ при этом являются большая устойчивость и неизменность уровня сигнала во времени при стационарных передатчике и приемнике Распространение УКВ над пересеченной местностью и в городах.

Обычно вдоль линии связи на УКВ имеются большие или малые неровности, которые влияют на распространение радиоволн. В общем случае учесть это влияние не представляется возможным. Из этого следует, что радио волны на частотах выше 29 Мгц имеют возможность распространяться только в пределах видимости горизонта.

Исключение составляют: тропо прохождение, отражение радиоволн от поверхности Луны, а также в осенние промежутки времени, когда Земля бомбардируется микрометеоритами попадающие в слои атмосферы Земли. В остальные же дни прохождение радиоволн на 144 Мгц не значительное и не

превышает 50 км.

Практика:

Перед началом работы в эфире на втором компьютере, подключённом к интернету производится анализация по специальным радиолюбительским сайтам прохождения по каждому диапазону отдельно (какое прохождение, в каких участках диапазона больше сосредоточено работающих радиостанций, какой уровень шумовой помехи QRN (атмосферные), просматриваются показатели солнечной активности, просматривается DX (редких, очень дальних) кластер радиостанций, работающих на данных частотах и дающих очки на дипломы

Г руппа операторов разбивается по парам и начинает работу на 7Мгц и на 144Мгц, один оператор работает в эфире и проводит радиосвязи с радиолюбителями на общий вызов в течении 15 минут, второй оператор производит набор на клавиатуре принятых позывных, данных и работает с компьютерной программой Hemlog - аппаратный журнал. После истечении установленного времени они меняются местами. Далее их заменяет следующая пара операторов.

Задача: каждая пара должна провести как можно больше радиосвязей. *(такая работа даёт полноценно подготовиться к ближайшим дням активности или соревнования в которых необходимо скорость, уверенность в проведении радиосвязи, так же отрабатывается постановка голоса грамотная чёткая речь).*

После каждых 45 минут работы в эфире производится перерыв на 10 минут. После перерыва возобновляется работа в эфире.

Заключительная часть:

Подведение итогов занятия. Подсчёт проведённых связей по парам, рекомендации. Заливка связей на интернет ресурс Hamlog.ru. Вопросы по пройденному материалу.

Дата следующего занятия. Тема. Благодарность в посещении учащихся данного кружка.

Вопросы по данной теме:

1. На какое расстояние можно провести радиосвязь вне прохождения в диапазоне 144 Мгц?
2. Как распространяются радио волны в диапазонах(частот) УКВ?
3. К диапазону ультракоротких волн (УКВ) относятся?
4. Диапазон 144 Мгц длина волны?
5. В дневные часы на 7 Мгц на какое расстояние можно провести самую дальнею радиосвязь?
6. Какова длина волны диапазона 7 Мгц?

Рекомендованная литература:

1. Антенны спутниковые КВ, УКВ, Си-Би, ТВ, РВ. - Москва: Мир, 1999. - 319 с.: ил.
2. **Дробница, Н.А.** Электронные устройства для радиолюбителей / Н.А. Дробница. - М.: Радиосвязь, 1985. - 48 с.
3. **Кловский, Д.Д.** Теория передачи сигналов / Д.Д. Кловский. - М.: Связь, 1993

Методический материал для контроля
Вопросы для вводного контроля

1. Что вы знаете о радиосвязи?
2. Кто изобрел радио?
3. Кто такой Александр Степанович Попов?
4. Что такое радиоприемник?
5. Что вы понимаете под словом антенна?
6. Что такое заземление?
7. Что такое электромагнитные колебания, радиоволна, эфир?
8. Кто такие: Вольт, Ампер, Фарадей, Ом, Герц, Морзе?
9. Что такое: вольт, ампер, фарада, ом, герц?
10. Что такое проводник?
11. Что такое резистор?
12. Что такое конденсатор?
13. Что такое электрическая батарейка?
14. Что такое аккумулятор?
15. В чем измеряется частота электромагнитных колебаний?
16. Вспомните меры безопасности при работе на коллективной радиостанции.
17. Кто изобрел радио?
18. Что такое электромагнитные колебания, радиоволна, эфир?
19. В чем измеряется частота электромагнитных колебаний?
20. Напишите формулу, в чем выражается закон Ома?
21. На какие категории делятся радиолюбительские радиостанции России?
22. Какие вы знаете радиолюбительские диапазоны?
23. Что такое - колебательный контур?
24. Какие виды модуляции вы знаете?
25. Какие темы запрещены при радиообмене в эфире?

Вопросы для промежуточного контроля

1. Вспомните меры безопасности при работе на коллективной радиостанции.
2. Что такое электромагнитные колебания, радиоволна, эфир?
3. В чем измеряется частота электромагнитных колебаний?
4. Напишите формулу, в чем выражается закон Ома?
5. На какие категории делятся радиолюбительские радиостанции России?
6. Какие вы знаете радиолюбительские диапазоны?
7. Что такое - колебательный контур?
8. Какие виды модуляции вы знаете?
9. Какие вы знаете электронные аппаратные журналы?
10. Что такое PSK. SSTV. RRTV?
11. Как правильно настроить звуковую карту для SSTV?
12. Какие скорости передачи заложены в BPSK?

Вопросы для итогового контроля:

1. В чем измеряется частота электромагнитных колебаний?
2. Переведите частоту радиостанции в длину радиоволны.
3. Напишите формулу, в чем выражается закон Ома?

4. Чем отличается однополосная модуляция от частотной и амплитудной?
5. Какие вы знаете радиолюбительские диапазоны?
6. Что такое - колебательный контур?
7. Какие структурные схемы радиоприемников вы знаете?
8. Какие вы знаете электронные аппаратные журналы?
9. Что такое PSK. SSTV. RRTV?
10. Как правильно настроить звуковую карту для SSTV?
11. Какие скорости передачи заложены в BPSK?
12. Какие виды и типы антенн вы знаете?
13. В каких радиолюбительских соревнованиях вы участвовали?
14. Что такое QSL- почта и QSL- бюро?
15. Что такое - трансивер?
16. Какие темы запрещены при радиообмена в эфир.

Приложение 2

План - конспект занятия

Материал для итогового занятия

Задание 1. Знания правил электро и пожарной безопасности при эксплуатации коллективной любительской радиостанции.

1. Какое напряжение опасно для жизни человека?

a) Больше - 40 вольт.
b) - От 5 до 36 вольт.
c) - Любое.

2. Разрешено ли работать на аппаратуре со снятыми защитными приспособлениями?

a) Разрешено, если нет высокого напряжения.
b) Разрешено, если она заземлена.
c) Запрещено.

3. Разрешено ли использовать стационарную радиоаппаратуру без заземления?

a) Разрешено.
b) Запрещено, но если требуется, то можно в виде исключения.
c) Категорически запрещено.

Задание 2. Знание основных понятий распространения радиоволн, технических терминологий и основополагающих документов радиолюбительской службы.

1. Что такое ионосфера?

a) Это верхняя часть атмосферы, состоящая из мезосферы, мезопаузы и термосферы.
b) Это облака.
c) Сильно разряженный слой атмосферы.

2. В чем измеряется частота колебаний?

a) в Герцах.
b) в Джоулях.
c) в Вольтах.

3. QRZ -это?

a) Кто меня вызывает?
b) Вас вызывает...
c) Освободите частоту!

Задание 3. Подготовить к использованию радиоэлектронные средства и документацию.

1. Каким видом модуляции вы будете работать на частоте 14, 150 МГц?

a) - SSB.
b) - RTTY.
c) - SSTV.

2. Какой журнал регистрации радиосвязей Вы будете использовать при ежедневной работе в эфире с использованием компьютера?

a) - Бумажный.
b) - UR5EQF.
c) - RCL (RA4CBH)

3. Какую максимальную мощность Вы выставите в трансивере при работе на 160 -метровом диапазоне?

a) - 100 Ватт
b) - 50 Ватт
c) - 10 Ватт

При выполнении заданий 1-3, за каждый правильный ответ на вопрос, обучаемый получает один балл.
3 балла - обучающий дал 3 верных ответа
2 балла - обучающий дал 2 верных ответа
1 балл - обучающий дал 1 верный ответ
0 баллов - обучающий не дал верного ответа или ответ отсутствует

Практическая работа

Задание 4. Самостоятельно подключить радиоаппаратуру и подготовить ее к эксплуатации.

Выполняемые операции: Проверить подключение кабелей антенны, питания и заземление. Подключить электропитание. Выбрать диапазон для работы и согласовать антенну с радиостанцией.

Результат: 1-3 балла
3 балла - знает и умеет подключить и настроить радиоэлектронную аппаратуру по технологической карте за 2-3 минуты.
2 балла - иногда затрудняются выполнить задание, в течение до 5 минут.
1 балл - путается, постоянно смотрит на соседа. Затрачивает больше 5 минут.
0 баллов - задание не выполнено.

Практическая работа в эфире

Задание 5. Выйти в эфир и повести радиосвязь.

8-10 баллов - выбор аппаратуры и антенны осуществляет в течение 2-3 минут и безошибочно, настройку аппаратуры производит в течение 2-3 минуты, отыскивает свободный участок для работы в эфире и проводит радиосвязь в течение 2-3 минут.

5-7 баллов - выбор аппаратуры и антенны осуществляет в течение 4-5 минут, при выборе совершает ошибки, но сам их устраняет, настройку производит в течение 5-7 минут, отыскивает свободный участок для работы в эфире и проводит радиосвязь в течение 4-5 минут.

1-4 балла - выбор аппаратуры и антенны осуществляет в течение 6-7 минут, при выборе совершает ошибки, для устранения требуется помощь, настройку производит в течение 8-10 минут, отыскивает свободный участок для работы в эфире и проводит радиосвязь в течение 6-8 минут.

0 баллов - задание не выполнено.

Сценарий мероприятия

Сценарий праздника «Посвящение в кружковцы»

Цель: поддержка и сохранение традиций объединений
Задачи: создание условий для выявления, развития, и поддержки творческих способностей учащихся; приобщение детей к культурно – развлекательной жизни в объединения; сплочение детского коллектива;
Возраст: Дети от 6 до 17 лет.
Оборудование и оформление:
Наглядное (сценическое) оформление – плакат, шары, звёзды, эмблемы
Музыкальное оформление – звуковые эффекты (по сценарию), фоновая музыка (по сценарию), фанфары, музыка для игр и конкурсов;
Реквизит – клубок ниток, воздушные шары, фломастеры, разные атрибуты нарядов для модельеров.

Сценарный ход:

Музыка 1 *(фоном)*

1 педагог - Что такое, что случилось?
Отчего же все кругом
Завертелось, закружилось
И помчалось кувырком?
2 педагог - Может страшный ураган?
Извергается вулкан?
Может, это наводненье?
Отчего столпотворенье?
1 педагог - Просто в этот день чудесный
Мы не можем без затей
И на праздник «Посвященья»
Пригласили мы друзей!
2 педагог - Здравствуйте дорогие ребята и уважаемые родители! Каждый год в наши объединения приходят всё новые и новые ребята, любознательные, активные и талантливые. Мы очень рады, что они находят здесь себе занятие по душе. Это так важно, когда у человека есть любимое, интересное увлеченье, которое приносит радость, удовлетворение, успех. Разделимся на команды? *(делит на команды)*
1 педагог - Скажите, ребята, а что вы делаете, когда встречаете друга?
Дети хором отвечают *(ведущие могут им подсказывать)*:
«Мы здороваемся!».
Предлагаю поиграть в очень простую, но очень интересную игру, которая называется «Привет!»
Сейчас я буду читать стихотворение, а вы, должны по смыслу догадаться, когда это будет уместно и сказать хором: «Привет!».
И так, начнём!
Когда встречаем мы рассвет, мы говорим ему… (Привет!).
С улыбкой солнце дарит свет, нам посылая свой… (Привет!).
При встрече через много лет вы крикнете друзьям… (Привет!).

И улыбнутся вам в ответ от слова доброго… (Привет!).
И вы запомните совет: дарите всем друзьям…(Привет!).
Давайте дружно, все в ответ, друг другу скажем мы… (Привет!).

Музыка. 2 *Барбарики «Друзья»*

2 педагог - Ну, вот мы и поздоровались. А теперь, давайте познакомимся.

Игра «Мы с тобой одна семья»

Я предлагаю всем встать в несколько равных кругов: внешний 1 команда и внутренний другая команда.
Пританцовывая, двигаемся под музыку в противоположных направлениях.
Как только музыка замолкает, поворачиваемся лицом друг к другу,
пожимаем руки и называем своё имя.

1 педагог - Познакомились? Молодцы! А теперь все вместе скажем:
«Мы с тобой одна семья – я, ты, он, она!».
Вижу, что вы все ребята замечательные. Так и хочется каждому лично пожать руку, но чувствую, всем не успею, давайте поступим по-хитрому, передадим рукопожатие друг другу. Я пожму руку соседу справа, он передаст дальше и так далее, пока рукопожатие вновь не вернется ко мне. Приготовились…

Музыка.3 *(музыка фоном)*

СТОП!!!
А вот интересно, в какую сторону рукопожатие побежит быстрее влево или вправо? Вы как думайте? А чего гадать, давайте проверим, устроим состязание, состязание-соревнование по рукопожатию. Я отправлю рукопожатие в обе стороны, и какое быстрее вернется та сторона и победит. На старт, внимание, жму!
Шустрые ребята, быстро вернулись мои рукопожатия. Вы, наверное, так же шустро и на занятия бегаете.
Садятся на места.
А сейчас пришло время испытаний, после которых вас можно будет считать полноправными кружковцами. Испытания начинаются.

2 педагог -Ребята! А педагогов своих вы знаете?

Игра «Мой педагог»

Сейчас мы по очереди будем делать шаг вперед, а вы дружно называете имя и отчество своего руководителя.
А фамилия какая? А как называются объединения?
Молодцы, справились!
А теперь кто быстрее организует круг вокруг своего педагога. Ведь впереди у нас проверка на дружбу, слаженность и фантазию. Скажите мне мои юные, новые друзья, вы, наверное, в коллективах уже пригляделись друг к другу, понимаете, друг друга с полу взгляда, с полуслова, вот мы сейчас и посмотрим насколько это так. Пока звучит музыка, дружно и весело гуляете по кругу. Как только музыка остановилась, образуете круг возле своего педагога.
Садятся на места.

1 педагог - Наши объединения работают для вас уже много лет! Представляете, сколько девчонок и мальчишек научились здесь рукодельничать, общаться и дружить…

Знакомство состоялось, а чтобы занятия творчеством принесли свои плоды, наши испытания продолжаются.

Игра называется «Веселый клубок»

Музыка 4.

Сейчас я буду вам бросать клубок и называть первую букву предмета (находится в кабинете), а тот, кто поймает клубок, должен очень громко назвать этот предмет, который начинается на эту букву.

Ну что ребята, вы готовы? Тогда начинаем.

Игра «Веселый клубок»

2 педагог.- Молодцы. Следующее испытание Творческое.

А вот и новый материал для творчества - шары и фломастеры.

Надо оживить шары - нарисовать веселую рожицу, волшебное животное, солнце, цветочек, что Вашей душе угодно!

Приглашаются по двое участников от каждой команды. Один держит шарик, другой рисует. У кого лучше получилось, решим по громкости аплодисментов.

Игра «Раскрашивание шаров»

Музыка 5.

1 педагог - Справились. А сейчас, посмотрим какие вы быстрые, ловкие.

Игра «Размотай и смотай»

Участвуют две большие команды. Крайним даётся клубок ниток, клубочек должен пробежать через все руки до конца команды. Затем последний сматывает клубок и передает через все руки первому. Какая команда первой справиться с заданием, та и победит.

Игра «Размотай и смотай»

2 педагог - Еще одно испытание. Разминка для ума – Загадалки.

Загадалки

Смотрите, мы раскрыли пасть,
В неё бумагу можно класть.
Бумага в нашей пасти
Разделится на части.
(Ножницы)
На поляне шерстяной
Пляшет тонконожка.
Из-под туфельки стальной
Выползает стежка.
(Швейная машинка)
Маленькая головка
На пальце сидит,
Сотнями глаз
Во все стороны глядит.
На пальце одном
Ведёрко вверх дном.
(Напёрсток)
Две стройные сестрицы
В руках у мастерицы
Весь день ныряли в петельки

И вот он - шарф для Петеньки.
(Спицы)
Маленького роста я,
Тонкая и острая.
Носом путь себе ищу,
За собою хвост тащу.
(Иголка с ниткой)…..
1 педагог–еще один конкурс **«модельеры»** Приглашаются от каждой команды по двое ребят (кто еще не принимал участие в конкурсах) Необходимо придумать образ. Один ребенок – модель, другой модельер.
Пройдите пожалуйста в гримерную. У вас есть 3 минуты.
А мы в это время еще немного подумаем, но весело (игра примерно на 3 минуты, пока модели не будут готовы).
Веселая путалка-кричалка

Под луною песни петь
Сел на веточку… (медведь? нет, соловей)

Над лесом солнца луч потух
Крадется царь зверей — … (петух? нет — лев)

Кто любит по ветвям носиться?
Конечно, рыжая…(не лисица, а белка)

Он стучит как барабан —
На сосне сидит… (да не кабан, а дятел)

Кто в малине знает толк?
Косолапый, бурый …(не волк, а медведь)

С пальмы вниз, на пальму снова,
Ловко прыгает … (да не корова — обезьяна)

На обед сыночку Ване
Мама варит суп в…(не в стакане, а в кастрюле)

Говорит нам папа басом:
«Я люблю конфеты с…»(нет, не с мясом, а с орехом или джемом)

Попросила мама Юлю
Ей чайку налить в…(да не кастрюлю, а в чашку)

И в Воронеже, и в Туле,
Дети ночью спят на…(не на стуле, а на кровати)

Подобрать себе я смог

Пару варежек для…(не для ног, а для рук)

Во дворе трещит мороз —
Шапку ты одень на…(не на нос — на голову)

День рожденья на носу —
Испекли мы…(нет, не колбасу, а торт)

Красным лаком захотела
Я себе покрасить…(не тело, а ногти)

В ползунках всегда одет,
Спит в саду с пустышкой…(не дед, а малыш)

И капризна, и упряма,
В детский сад не хочет…(не мама, а дочка)

Куклам платьица, штанишки
Любят шить всегда…(не мальчишки, а девчонки)

Ни к чему весь этот спор —
Резать ткань бери…(да не топор, а ножницы)

Моим сестричкам маленьким
Купили к лету…(не валенки, а босоножки)

Наберем цветов охапку
И сплетем сейчас мы…(не шапку, а венок)

На базар идут старушки
Покупать себе…(да не игрушки, а продукты)

У Аленки и Оксанки
Трехколесные есть…(не санки, а велосипеды)

На прививки и уколы
Мамы деток водят в…(не в школы, а в поликлинику)

Вышел зайчик погулять,
Лап у зайца ровно…(не пять, а четыре)

Ты на птичку посмотри:
Ног у птицы ровно…(Не три, а две)

На уроках будешь спать –
Оценку ты получишь…(нет, не «пять», а «два»!)

Покажитесь модели, а модельеры представят их нам.
Музыка 1
2 педагог - И заключительное задание творческое. Мы приготовили вам материалы и вы сами изготовите себе эмблему кружковца. Проявите фантазию.
Какие молодцы наши ребята, какие они творческие. Именно такими и должны быть настоящие кружковцы. Вот и подошла торжественная минута. Начинается церемония посвящения в кружковцы!
Внимание! Для торжественной клятвы прошу всех встать!
ФАНФАРЫ
Давайте произнесём слова клятвы.
Я буду зачитывать клятву, а вы говорите "Клянусь!"
1. Я торжественно клянусь
Успехов в творчестве добьюсь.
(Клянусь)
2. Клянусь трудолюбивым стать
И в творчестве себя познать.
(Клянусь)
3. Клянусь педагогов слушать советы.
Всегда и во всем быть готовым к ответу.
(Клянусь)
4. По Центру детского творчества не носиться
К занятиям в объединениях серьезно относиться!
(Клянусь!)
5. Технику безопасности всегда соблюдать,
Правила важные строго выполнять!
(Клянусь!)
6. За друзей горой стоять,
В концертах, выставках блистать.
(Клянусь!)
7. Сиять на сцене, как звезда.
Примером быть во всем, всегда!
(Клянусь!)
1 педагог - Отныне Вам, ребята, присваивается звание кружковцев! Носите его с честью и гордостью!
Поздравляем Вас! Пусть ваше творчество и талант приносят вам радость и удовлетворение! Пусть несут людям тепло, красоту и свет!
Мы приготовили для вас сладкие подарочки.
МУЗЫКА веселая
Педагоги вручают сладкие подарки своим учащимся.
2 педагог - Вот и загорелись на нашем небосводе новые звездочки! Пожалуйста, ребята, встаньте и покажитесь! Вот как пополнилась наша дружная семья кружковцев! Все вы, ребята, пока еще совсем маленькие звездочки. Ведь те работы, которые вы делаете, приносят радость, красоту вашим близким и друзьям. Вкладывая в свои работы частичку себя, вы вносите в наш мир душевную теплоту и большой заряд положительных эмоций.
1 педагог - Всего вам доброго, творческих успехов! (Общая фотография)

Приложение 3

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КЕРЧИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**	**«УТВЕРЖДАЮ»**
Начальник отдела	Заместитель директора по УВР	Директор МБУДО «ЦДЮТ»
_____ Н.В.Сергиенко	_____И.В. Притула	_____Е.В. Сухинина
«_____» _____ 20_____ г.	«_____» _____20_____ г.	«_____» _____20_____ г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

творческого объединения «Радиоспорт» на 2023/2024 учебный год

Группа № 1, 1-й год обучения стартовый уровень

Педагог: Казанцев Андрей Витальевич

Количество часов в неделю – 6 /на год - 216

Планирование составлено на основе программы: дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Радиоспорт» (стартовый уровень, 1-й год обучения)

Тематическое планирование составил _____Казанцев А.В..

Таблица 5

КТП творческого объединения «Радиоспорт», группа № 1

№ п\п	Название темы занятий	Количество часов	Дата по расписанию		Примечание (корректировка)	Формы аттестации и контроля
			По плану	По факту		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Входной контроль	2				Входной контроль
2.	Разучивание знаков А-Н-И-С- Х.	2				
3.	Передача на вертикальном ключе.	2				Наблюдение
4.	Разучивание знаков Е-Т.	2				Наблюдение
5.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
6.	Соревнования коротковолновиков основы.	2				Наблюдение
7.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
8.	Разучивание знаков Р-К-У-Ж.	2				Наблюдение
9.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
10.	Закрепление изученных знаков телеграфной азбуки.	2				Наблюдение
11.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
12.	Разучивание знаков М-О-Ш.	2				Наблюдение
13.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
14.	Разучивание знаков Б-Д.	2				Наблюдение
15.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
16.	Разучивание знаков В-Г-П-Ь.	2				Наблюдение
17.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Тестирование
18.	Закрепление изученных знаков телеграфной азбуки.	2				Наблюдение
19.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
20.	Разучивание знаков Л-Ф-Ы-Щ.	2				Наблюдение

21.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
22.	Коротковолновая спортивная аппаратура.	2				Наблюдение
23.	Разучивание знаков З-Ю-Ч.	2				Наблюдение
24.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
25.	Разучивание знаков Й-1-2.	2				Наблюдение
26.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
27.	Разучивание знаков Ц-Я-Э.	2				Наблюдение
28.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
29.	Разучивание знаков 1-2-3-4-5.	2				Наблюдение
30.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
31.	Разучивание знаков 6-7-8-9-0. Закрепление изученных знаков.	2				Наблюдение
32.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
33.	Тренировки по приему телеграфной азбуки с записью.	2				Наблюдение
34.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Промежуточный контроль	2				Промежуточная диагностика
35.	Способы распространения радиоволн на КВ	2				Наблюдение
36.	Тренировки по приему телеграфной азбуки с записью.	2				Наблюдение
37.	Способы распространения радиоволн на УКВ.	2				Наблюдение
38.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Наблюдение
39.	Программы для расчета прохождения радиоволн.	2				Наблюдение
40.	Передача на вертикальном ключе.	2				Наблюдение
41.	Передача на вертикальном ключе.	2				Наблюдение
42.	DX-станции и основные приемы работы с ними.	2				Наблюдение
43.	Наращивание скорости передачи на вертикальном ключе.	2				Наблюдение

44.	Коротковолновая спортивная аппаратура	2				Тестирование
45.	Тренировки по приему телеграфной азбуки с записью.	2				Наблюдение
46.	Тренировки по приему телеграфной азбуки с записью.	2				Наблюдение
47.	Понятие о DX-станции. Деление на зоны и территории.	2				Наблюдение
48.	Радиолюбительские дипломы DXCC и IOTA.	2				Наблюдение
49.	Наращивание скорости приема радиограмм.	2				Наблюдение
50.	Наращивание скорости приема радиограмм.	2				Наблюдение
51.	Наращивание скорости приема радиограмм.	2				Тестирование
52.	Работа с DX радиостанциями.	2				Наблюдение
53.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
54.	Прием группового текста радиограмм.	2				Наблюдение
55.	Прием группового текста радиограмм.	2				Наблюдение
56.	Работа с DX радиостанциями.	2				Наблюдение
57.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
58.	Работа с DX радиостанциями.	2				Наблюдение
59.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
60.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
61.	Прием смешанного текста радиограмм.	2				Наблюдение
62.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
63.	Изучение радиокодов и их применение.	2				Наблюдение
64.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
65.	Прием смешанного текста радиограмм.	2				Наблюдение
66.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
67.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
68.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение

69.	Способы распространения радиоволн.	2				Наблюдение
70.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
71.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
72.	Использование компьютерных программ для работы в эфире цифровыми видами связи	2				Наблюдение
73.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
74.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
75.	Тактика работы в соревнования на КВ.	2				Наблюдение
76.	Тактика работы в соревнованиях на УКВ.	2				Наблюдение
77.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
78.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
79.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
80.	Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
81.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
82.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
83.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
84.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Тестирование
85.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
86.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
87.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Наблюдение
88.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Наблюдение
89.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Наблюдение
90.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции.	2				Наблюдение
91.	Тренировка приема радиограмм на компьютерных	2				Наблюдение

	симуляторах.					
92.	Тренировка приема радиограмм на компьютерных симуляторах.	2				Наблюдение
93.	Тренировка приема радиограмм на компьютерных симуляторах.	2				Тестирование
94.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
95.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
96.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
97.	Передача на электронном ключе.	2				Наблюдение
98.	Порядок оформления отчетов за соревнования.	2				Наблюдение
99.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Наблюдение
100.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Наблюдение
101.	Участие в днях активности радиоклубов на КВ и УКВ	2				Тестирование
102.	Прием смыслового текста	2				Наблюдение
103.	Прием смыслового текста	2				Наблюдение
104.	Прием смыслового текста	2				Тестирование
105.	Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
106.	Работа в эфире на КВ и УКВ радиостанции. Выполнение дипломных программ.	2				Наблюдение
107.	Беседы о будущей профессии.	2				Наблюдение
108.	Итоговое занятие. Подведение итогов обучения. Итоговый контроль.	2				Итоговая диагностика
	Итого	**216**				

Приложение 4

Таблица 7

Лист корректировки
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Радиоспорт» (стартовый,1-й год обучения)

Дата внесения изменений	**На основании / в соответствии**	**Внесённые изменения (в каком разделе программы)**	**Кем внесены изменения (Ф.И.О. подпись)**
1	**2**	**3**	**4**

1	2	3	4

1	2	3	4

Приложение 5
Таблица 8

План воспитательной работы
Творческого объединения «Радиоспорт» МБУДО ЦДЮТ на 2023-2024 учебный год

№	Название мероприятий	Сроки проведения	Место проведения	Ответственные за подготовку	Исполнители	Форма контроля	Отметка о выполнении
С Е Н Т Я Б Р Ь							
1.	Беседа «Правила поведения в театре, концертном зале»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
2.	Беседа «Основы здорового образа жизни»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
3.	Беседа «Курение – вреднейшая из привычек»	4-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
4.	Комплектование учебных групп творческих объединений контингентом учащихся	1-2 недели	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал планирования и учёта работы кружка	

5.	Проведение организационных родительских собраний в творческих объединениях отдела	по графику	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Руководители творческих объединений отдела	График проведения родительских собраний, протоколы	
6.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
7.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
О К Т Я Б Р Ь							
8.	Беседа «Флаг. Герб. Гимн Республики Крым»	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
9.	Беседа «Ежели вы вежливы»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
10.	Беседа «Скажи наркотикам – нет!»	4-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
11.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	

12.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
Н О Я Б Р Ь							
13.	Беседа «День народного Единства»	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
14.	Беседа «Культура поведения»	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
15.	Беседа «Бесконфликтное общение»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
16.	«Толерантность спасёт мир»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
17.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
18.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	

Д Е К А Б Р Ь							
19.	Беседа «Этикет общения»	4-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
20.	Беседа «Спеши делать добро»	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
21.	Молодежные соревнования по радиосвязи на КВ "Снежинка"	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
22.	Беседа «Флаг. Герб. Гимн России»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
23.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
24.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
Я Н В А Р Ь							
25.	Беседа «СПИД – угроза человечеству»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного	

						образования	
26.	Дни активности по радиосвязи на КВ Цифровыми видами связи	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
27.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
28.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
Ф Е В Р А Л Ь							
29.	Беседа «Дружбой дорожить умейте»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
30.	Беседа «День защитника Отечества»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
31.	Молодежные соревнования по радиосвязи на КВ "Регион"	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
32.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
33.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
М А Р Т							
34.	Беседа «Международный женский день»	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение)	

						учёта работы педагога дополнительного образования	
35.	Беседа «Воссоединение России и Крыма»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
36.	Беседа «Алкоголь - вреднейшая из привычек»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
37.	Молодежные соревнования на КВ "Мемориал Попова"	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
38.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
39.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
А П Р Е Л Ь							
40.	Беседа «Керчь в годы Великой Отечественной войны. Освобождение Керчи от фашистских захватчиков»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
41.	Беседа «История георгиевской ленты»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение)	

						учёта работы педагога дополнительного образования	
42.	Беседа «Трагедия Чернобыля – боль нашего народа»	4-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
43.	Молодежное первенство РФ по радиосвязи на КВ	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
44.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
45.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	
М А Й							
46.	Беседа «Мы этой памяти верны»	1-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
47.	Беседа «Моя земля – земля патриотов»	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
48.	Беседа «Экология и мы»	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы	

						педагога дополнительного образования	
49	Беседа «Вирус сквернословия»	4-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал (приложение) учёта работы педагога дополнительного образования	
49.	Участие в Мемориале "Победа-79"	2-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
50.	Соревнования по радиосвязи на КВ "CQ-M"	3-я неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела	Казанцев А.В.	Журнал учёта массовых мероприятий	
51.	Отчётное мероприятие отдела	4 неделя	МБУДО «ЦДЮТ»	Начальник отдела Педагог-организа-тор	Руководители творческих объединений отдела	Журнал учёта массовых мероприятий	
52.	*Внеплановое участие в конкурсных программах различных уровней**					Журнал учёта массовых мероприятий	
53.	*Внеплановые мероприятия**					Журнал учёта массовых мероприятий	