УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 1»
ИМЕНИ В.В. ГОРБАТКО

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол от 25.12.2024г. № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО ЦТТ№1
имени В.В. Горбатко
_____Н.А. Галенко
Приказ от 25.12.2024г. № 274

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

Подвид программы*:* разноуровневая
Уровень программы*:* базовый
Целевая аудитория (возраст): от 10 до 18 лет
Срок реализации: 3 года (648 часов):
1 год обучения – 216 часов;
2 год обучения – 216 часов;
3 год обучения – 216 часов.
Форма обучения: очная
Разработчик: педагог дополнительного образования Пуляхин Алексей Владимирович

г. Новочеркасск
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ..... 3
1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы)..... 3
1.2. Цель и задачи программы 7
1.3. Содержание программы 10
1.4. Планируемые результаты 15
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 18
2.1. Календарный учебный график 18
2.2. Условия реализации программы 18
2.3. Методическое обеспечение 18
В работе используются следующие методические разработки: 19
2.4. Формы аттестации 19
2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы) 20
2.6. Рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей 20
2.7. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы..... 20
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 23
ПРИЛОЖЕНИЯ..... 25
Приложение 1 25
Приложение 2 51
Приложение 3 57

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы)

Нормативно-правовая база

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124- ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации.
4. Федеральный закон от 13.07.2020 № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 № 3.
6. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации от 30.11.2016 № 11.
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
11. Приказ Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
13. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации

образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

15. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «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».

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно- технологического и культурного развития страны»).

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

19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

20. Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного

образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

21. Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 01.08.2023 № 718 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ в Ростовской области».

22. Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 03.08.2023 № 724 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Ростовской области.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Радиоклуб» имеет техническую направленность.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в предоставлении детям уникальной возможности изучить основы электроники, радиосвязи и технических навыков. Получить практические навыки, поучаствовать в радиолюбительских соревнованиях. Дети могут научиться паять, собирать различные устройства, разбираться в схемах и принципах работы радиоэлектроники. Радиолюбительство часто включает в себя общение с другими участниками сообщества, участие в соревнованиях, проектах и мероприятиях. Это способствует развитию социальных навыков, командной работы и обмену опытом. Радиолюбители имеют возможность оказать помощь в экстренных ситуациях, например, при наводнениях, землетрясениях и других бедствиях, когда связь может быть нарушена. Обучение детей радиолюбительству может подготовить их к тому, как помогать в таких ситуациях. Владение техническими навыками и участие в интересных проектах могут способствовать повышению самооценки и уверенности у детей. Они видят результат своих усилий и осознают свои способности.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы заключаются в том, что учащиеся получают знания в области радиолюбительства, необходимые для дальнейшего самоопределения в будущей профессии. Преемственность обучения помогает ребятам лучше адаптироваться в будущей профессиональной деятельности. Программа нацелена на приобретение навыков работы с радиостанциями различных диапазонов, компьютером.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы состоит в модульном принципе построения образовательного процесса, в применении компьютерных технологий. Реализация программы напрямую связана с использованием в

образовательном процессе компьютерных технологий, интернета. Это ведение электронного журнала радиосвязей, программы для участия в соревнованиях по радиосвязи на КВ и УКВ диапазонах, составления отчета за соревнования, компьютерное управление трансивером (радиостанцией), антеннами, компьютерное моделирование антенн и т.д.

Адресат программы

Адресат программы: дети от 10 до 18 лет. Состав группы- разновозрастной, девочки и мальчики. Круг интересов детей– увлеченность творчеством. Набор учащихся в группы – свободный.

Режим занятий

Режим занятий:

- занятия 1 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;
- занятия 2 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;
- занятия 3 года обучения (6 часов в неделю) проводятся 3 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность 1 академического часа- 45 минут, перерыв -10 минут. Приведённая нагрузка является оптимальной с учетом возрастных физических и психологических особенностей обучающихся.

Сроки, объем и уровень реализации программы

Срок реализации программы- 3 года, объем – 648 часов, уровень- продвинутый, в том числе:

- 1 год обучения, объем – 216 часов, уровень- стартовый;
- 2 год обучения, объем – 216 часов, уровень- базовый;
- 3 год обучения, объем – 216 часов, уровень- базовый.

Программа реализуется по трем уровням освоения: стартовый уровень – этап введения в программу, базовый уровень – этап изучения различных методик, формирование навыков творческой самостоятельности.

Особенности организации образовательного процесса

Форма проведения занятий - групповые занятия с индивидуальным подходом, направлены на активизацию познавательных процессов, сочетают интеллектуальную, практическую и самостоятельную деятельность.

Форма обучения

Форма обучения- очная.

Формы организации образовательного процесса

Формы организации образовательного процесса:

– фронтальная работа со всей группой (презентации, контрольные опросы);

– коллективная работа (проектная деятельность, подготовка событий, конкурсов);

– индивидуальная творческая деятельность (самостоятельная работа с помощью наставника).

Виды (формы) занятий

Формы проведения занятий:

– традиционные формы: беседы, практические занятия;

– различные виды интерактивных методик: деловые игры и конкурсы, мастер-классы, тренинги;

– защита презентаций.

Перечень форм подведения итогов

Перечень форм подведения итогов: промежуточный и итоговый контроль.

Формы подведения итогов: тестирование, защита проекта, выставка.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: создание условий обеспечение прав личности на развитие и самореализацию, привитие интереса к радиолюбительству, осуществление профессиональной ориентации;

Задачи:

развивающие (личностные):

1. Развить регулятивные универсальные учебные действия:

- способность организовать учебную деятельность: целеполагание; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка;
- способность к целеполаганию - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- способность к планированию - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- способность к прогнозированию – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- способность к контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- способность к коррекции – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;

- способность к оценке – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- способность к саморегуляции: мобилизация сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

2. Развить познавательные универсальные учебные действия:

Общеучебные универсальные действия:

- способность самостоятельно выделить и сформулировать познавательные цели;
- способность к поиску и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- способность к структурированию знаний;
- способность к осознанному и произвольному построению речевого высказывания в устной и письменной форме;
- способность выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- способность к рефлексии способов и условий действия: контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- способность понимания и адекватная оценка языка средств информации;
- способность постановки и формулирования проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- способность к знаково-символическим действиям: моделированию; преобразованию модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- способность к анализу, синтезу, сравнению, классификации объектов по выделенным признакам;
- способность к подведению подпонятий, выведению следствий;
- способность установления причинно-следственных связей;
- способность построения логической цепи рассуждений;
- способность доказывать и находить доказательство;
- способность выдвижения гипотез и их обоснование;
- способность к постановке и решению проблемы: формулирование проблемы,
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

3. Развить коммуникативные универсальные учебные действия:

- способность к учебному сотрудничеству с педагогом и сверстниками;
- определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- способность к умению ставить вопросы (инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации);

- способность разрешать конфликты (выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация);
- способность управления поведением партнера (контроль, коррекция, оценка действий партнера);
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

воспитательные (метапредметные):

1. Формировать способность определять ценности и смыслы обучения:
- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- положительное отношение к учебной деятельности;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;
- учебно-познавательный интерес к учебному материалу;

2. Формировать смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

3.Развивать способность к нравственно-этической ориентации:
- знание основных моральных норм поведения;
- формирование этических чувств: сочувствия, стыда, вины, как регуляторы морального поведения;
- осознание своей гражданской идентичности;
- понимание чувств одноклассников, педагогов, других людей и сопереживание им;
- развитие чувства прекрасного и эстетических чувств на основе учебного материала;
- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;
- способность ориентироваться в социальных ролях и межличностных отношениях.

образовательные (предметные):

- уметь проводить радиосвязи на русском и английском языке;

-формировать умения пользования приёмо-передающей аппаратурой, технической и справочной литературой.

-привить навыки и умения в ремонте, настройке и изготовлении приемопередающей аппаратуры и антенн.

1.3. Содержание программы

Учебный план

Таблица 1

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Комплектование групп		8	8	наполняемость групп
2	Вводное занятие	4		4	тестирование
3	Наша страна – родина радио.	12		12	опрос
4	Позывной сигнал – имя радиостанции.	8	6	14	контроль правильности приема и записи позывных
5	Первые шаги в короткие волны.	8	6	14	опрос
6	Подготовка к самостоятельному выходу в эфир. Работа в эфире.	20	8	28	опрос. контроль работы в эфире.
7	Работа в эфире на коллективной радиостанции.	20	112	132	контроль работы в эфире.
8	Компьютер в любительской радиосвязи.		2	2	контроль правильности заполнения электронного журнала
9	Итоговое занятие	2		2	Тестирование
	ИТОГО	74	142	216	

Таблица 2

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие.	2		2	Тестирование
2	Распространение радиоволн.	6	4	10	опрос
3	Коротковолновая аппаратура.	10	20	30	опрос
4	Изучение телеграфной азбуки, кодов и текста телеграфной радиосвязи.	30	60	90	тестирование с помощью компьютерной программы
5	Работа в эфире на	8	72	80	контроль

	коллективной радиостанции.				правильности проведения радиосвязей
6	Итоговое занятие	2	2	4	тестирование
	ИТОГО	58	158	216	

Таблица 3

Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие.		2	2	Тестирование
2	Методика работы с электронным конструктором «Знаток»	2	4	6	опрос
3	Источники питания	4	14	18	опрос
4	Резисторы и реостаты	2	10	12	тестирование с помощью компьютерной программы
5	Проводники и диэлектрики	6	12	18	контроль правильности проведения радиосвязей
6	Интегральные микросхемы	10	26	36	контроль правильности проведения радиосвязей
7	Цифровая техника	6	26	32	контроль правильности проведения радиосвязей
8	Работа в эфире	10	78	88	контроль правильности проведения радиосвязей
9	Итоговое занятие		4	4	тестирование
	ИТОГО	40	176	216	

Содержание учебного плана

1 год обучения

Тема 1. Комплектование групп (8)

Создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах, участие в Дне открытых дверей.

Тема 2. Вводное занятие (4 ч)

Цели и задачи обучения в радиокружке. Программа обучения на текущий учебный год. Правила внутреннего распорядка. Правила противопожарной безопасности в кабинете. Организационные вопросы.

Тема 3. Наша страна - родина радио (12 ч)

Классификация радиостанций. Кто такие радиолюбители. История изобретения и развития радио. Научная деятельность русского ученого-изобретателя Александра Степановича Попова. Роль Нижегородской радиолаборатории в развитии радио в нашей стране. Вклад связистов в победу нашего народа в Великой Отечественной войне. Зарождение и развитие радиолюбительства. Федор Лбов - первый коротковолновик нашей страны. Первые шаги российских радиолюбителей. Прославленные имена: Николай Шмидт, Эрнст Кренкель. История радиолюбительства в нашей стране.

Тема 4. Позывной сигнал-имя радиостанции (14 ч)

Наша радиостанция. Радиолюбительская карта мира. Деление земного шара на радиолюбительские зоны. Общие понятия о позывных сигналах радиостанций и их назначении. Позывной - наше имя в эфире. Префикс и суффикс. Префиксы любительских радиостанций России и русскоговорящих стран. Радиолюбительские районы в России. Суффиксы радиостанций шестого радиолюбительского района. Дробная часть позывных сигналов. Позывные сигналы радиостанций, перемещенных внутри России и за ее пределы. Радиостанции, работающие из автомобиля, с борта речного, морского и воздушного судна и их позывные сигналы. Позывные космических станций и репитеров. Проверочная работа.

Тема 5. Первые шаги в короткие волны (14 ч)

Основные радиолюбительские коды, применяемые для работы в эфире. Q-коды, цифровые коды. Изучение наиболее часто употребляемых в любительской и профессиональной связи сочетаний. Системы RST и RS. Шкалы обозначения качества сигнала. Общие понятия о средствах связи, применяемых радиолюбителями. Виды используемой модуляции, диапазоны частот. Карточки-квитанции QSL. Фонетический алфавит английских букв. Основные характеристики диапазонов частот, применяемых для радиолюбительской связи. По окончании занятий по данной теме учащиеся должны быть готовы к первому выходу в эфир. Контрольное задание.

Тема 6. Подготовка к самостоятельному выходу в эфир. Работа в эфире (28 ч)

Работа в эфире. Подготовка к самостоятельному выходу в эфир. Основные правила ведения радиосвязи. Изучение текста типовой телефонной радиосвязи в минимальном и максимальном вариантах. Требования к содержанию радиосвязи. О посторонних разговорах в эфире. Сравнение особенностей двух способов установления радиосвязи - общего вызова и работы на поиск. Первый выход в эфир. Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок. Правила работы в эфире. Действия оператора при получении сигналов QRT, QRX, QSY, QTH, QRM, BREAK. Сигнал SOS. Этика коротковолновика. Дисциплинированность и ответственность - качества, необходимые каждому коротковолновику. По окончании занятий по данной теме учащиеся должны уметь самостоятельно работать в эфире и перестраивать аппаратуру при переходе с диапазона на диапазон.

Тема 7. Работа в эфире на коллективной радиостанции (132 ч)

Работа на коллективной радиостанции на диапазоне 80 метров. Ведение двустороннего радиообмена в эфире на диапазоне 40 метров. Работа в эфире на коллективной радиостанции на диапазоне 20 метров. Работа в эфире с коротковолновиками на диапазоне 80 метров. Ведение двустороннего радиообмена между радиолюбителями России на диапазоне 40 метров. Работа в эфире на коллективной радиостанции с коротковолновиками России, Украины и Белоруссии. Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров. Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах. По окончании занятий по этой теме ученики должны уметь четко и без помощи преподавателя проводить радиосвязи в эфире на коллективной радиостанции.

Тема 8. Компьютер в любительской радиосвязи (2 ч)

Работа с электронным аппаратным журналом проведения сеансов радиосвязей, работа с программой LOGHX. Подготовка и участие в днях активности.

Тема 9. Итоговое занятие (2ч)

Итоговое занятие. Тестирование.

2 год обучения

Тема 1.Вводное занятие (2 ч)

Цели и задачи обучения в радиоклубе. План работы на текущий учебный год. Права и обязанности членов клуба. Правила внутреннего распорядка.

Правила техники безопасности и противопожарной безопасности в помещении радиоклуба. Организационные вопросы.

Тема 2. Распространение радиоволн (10 ч)

Электромагнитные колебания. Частота, период, длина волны, скорость распространения. Пространственное и поверхностное распространение радиоволн. Зоны отсутствия приёма. Фединги.

Ионосфера и её структура. Отражение радиоволны от ионизированного слоя. Формирование «мертвой зоны». Суточные и сезонные изменения. Максимальная применяемая частота (МПЧ) для осуществления радиосвязи, её определение в любительских условиях. Особенности распространения радиоволн на низкочастотных диапазонах и на УКВ. Тропосферное прохождение, ES, Аврора.

Тема 3. Коротковолновая аппаратура (30 ч)

Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба. Рация для связи на укв. Блоки питания радиостанций. Усилитель мощности. Антенный тюнер. Анализатор для настройки антенна. Антенны кв, укв диапазона.

Тема 4. Изучение телеграфной азбуки, кодов и текста телеграфной радиосвязи (90 ч)

Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.

Разучивание текста радиосвязи

Q – коды и сокращения, применяемые при работе телеграфом в любительской и профессиональной радиосвязи

Тема 5. Работа в эфире на коллективной радиостанции (80 ч)

Работа на коллективной радиостанции на диапазоне 80 метров. Ведение двустороннего радиообмена в эфире на диапазоне 40 метров. Работа в эфире на коллективной радиостанции на диапазоне 20 метров. Работа в эфире с коротковолновиками на диапазоне 80 метров. Ведение двустороннего радиообмена между радиолюбителями России на диапазоне 40 метров. Работа в эфире на коллективной радиостанции с коротковолновиками России, Украины и Белоруссии. Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров. Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах. По окончании занятий по этой теме ученики должны уметь четко и без помощи преподавателя проводить радиосвязи в эфире на коллективной радиостанции.

Тема 6. Итоговое занятие (4 ч)

Итоговое занятие. Тестирование.

3 год обучения

Тема 1.Вводное занятие (2ч)

Тема 2.Методика работы с электронным конструктором «Знаток» (6ч)

Тема 3.Источники питания (18ч)

Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.

Источники света. Лампы и светодиоды.

Электродвигатель и генератор.

Тема 4.Резисторы и реостаты (12ч)

Резисторы и реостаты

Параллельное и последовательное соединение резисторов

Тема 5. Проводники и диэлектрики (18 ч)

Проводники и диэлектрики

Катушки индуктивности

Электроизмерительные приборы
Тема 6. Интегральные микросхемы (36 ч)
Диод Конденсатор
Биполярные транзисторы Тиристор
Фоторезистор Интегральные микросхемы
Тема 7.Цифровая техника (32 ч)
Цифровая техника. Логические элементы
Радиоприемники Радиопередатчики
Тема 8.Работа в эфире (88 ч)
Работа в эфире на коллективной радиостанции.
Тема 9.Итоговое занятие (4 ч)
Итоговое тестирование

1.4. Планируемые результаты

Основные задачи программы направлены на формирование у учащихся следующих **предметных компетенций**:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- знание и понимание законов развития природы, техники и умение оперировать этими знаниями в своей деятельности;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, приобретение навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных технических задач. Оцениваются результаты индивидуальной работы и работы в группе. Результаты обучения каждого учащегося оцениваются по наличию конкретных достижений в выбранном направлении:
- получение индивидуального позывного оператора, сертификата и категории;
- призовое место в соревнованиях по радиосвязи или другим видам радиоспорта.

Метапредметные результаты образовательной деятельности предполагают, что у учащихся будут развиты:

- Уверенная ориентация в различных предметных областях: математика, физика, технология, география, иностранный язык.
- Владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ, синтез, выдвижение гипотез и их обоснование.
- Навыки хранения, преобразования и передачи различных видов информации.

Деятельностным компонентом метапредметного образовательного результата являются универсальные учебные действия, в которых выделяют четыре блока:

- личностный,

- регулятивный (включающий также действия саморегуляции),
- познавательный
- коммуникативный.

Личностные УУД

обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся: формирование Я-концепции, установление связи между результатом учебной деятельности и тем, ради чего она осуществляется. Одним из таких результатов в данной программе является, например, профессиональное самоопределение учащихся. В процессе сеансов радиосвязи с радиолюбителями разных стран и городов мира, юные радиолюбители в международном эфире представляют свою страну, свой родной город. Это воспитывает в них чувство патриотизма, гордости за великую Россию, за город Новочеркасск и безусловно способствует формированию внутренней позиции.

Регулятивные УУД

обеспечивают учащимся организацию своей учебной деятельности. Прекрасным инструментом для развития умения контролировать процесс и результат своей деятельности в программе является Сводная таблица результатов тренировок, которая отражает результат всех тренировок по датам: каждый обучающийся всегда имеет возможность увидеть свой прошлый уровень и на каждой след тренировке стремится его превзойти. В ходе подготовки и участия в соревнованиях учащиеся приобретают навыки целеполагания, планирования и прогнозирования своей деятельности. Если аппаратура незнакомая, и не использовалась ранее, то для работы на ней необходимо заранее самостоятельно заочно изучить ее технические особенности. Кроме того, учащиеся приобретают навыки самостоятельного освоения, подходящего для данного вида соревнований программного обеспечения и настройки компьютера. Немаловажным при усвоении регулятивных УУД является обучение тактике и стратегии работы на соревнованиях в зависимости от прогноза распространения радиоволн: учащиеся умеют самостоятельно вовремя сменить вид модуляции и частоту диапазона для достижения лучшего результата. Таким образом в ходе подготовки к соревнованиям учащиеся осваивают и **познавательные УУД**: формулируют и самостоятельно решают проблемы поискового и творческого характера.

Коммуникативные УУД

связаны с умением учитывать позицию партнеров по общению и действию, задавать вопросы, необходимые для организации радиоконтакта, участвовать в коллективном обсуждении проблем, возникавших в ходе соревнований. Постоянно общаясь в эфире с людьми разных национальностей, возрастов и профессий, учащиеся радиоклуба также овладевают искусством человеческого общения, значительно расширяют свой кругозор и круг своих интересов.

Таблица 4

Год обучения	Предметные		Компетентности	
	Знает	Умеет	В личностно-социальном аспекте	Базовые или профессиональные
1	- правила поведения в объединении; - правила ТБ; - назначение инструмента; -правила проведения радиосвязей телефоном	- самостоятельно проводить наблюдения за работой русскоязычных радиостанций с определением страны, принадлежности к клубу, - различать повседневные и специальные позывные любительских радиостанций. - проводить типовую радиосвязь на любительской радиостанции телефоном на русском языке.	- преодоление страха, неумения, застенчивости, затруднений; - формирование таких личностных качеств, как старательность, интерес к процессу деятельности и результатам труда, настойчивость в преодолении трудностей, проявление инициативы и творческого отношения к делу	- способность решать творческие задачи, самостоятельно составлять план действий, использовать полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни; - способность определять причины возникающих трудностей и способы их устранения
2	-назначение, характеристики кв и укв радиостанций -назначение усилителя мощности, тюнера, антенного анализатора -азбуку морзе -устройство антенн	-настраивать кв ,укв радиостанции для проведения радиосвязей -производить настройку усилителя мощности и тюнера -настраивать антенну с помощью антенного анализатора -пользоваться компьютерной программой для изучения азбуки морзе -уверенно проводить радиосвязи - эффективно участвовать в соревнованиях и днях активности -пользоваться электронным журналом оператора	- способность ориентироваться в жизненных ситуациях; - формирование таких качеств, как: рефлексия, самоанализ и самоконтроль; - способность ко взаимодействию со сверстниками, взрослыми, к безопасной жизнедеятельности; - выстраивание своей деятельности в соответствии с правовыми нормами и правилами	- способность творческого решения образовательных задач на основе заданных алгоритмов; - способность проводить исследования; - способность сравнения, сопоставления, классификации, умение выделять главное и второстепенное, обосновывая свой выбор

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (приложение 1).

2.2. Условия реализации программы

Материально - техническое оснащение программы:

- Оборудование: трансивер КВ, трансивер УКВ, приемо-передающие антенны, контрольно-измерительная аппаратура, блок питания, усилитель, тюнер, микрофон, гарнитура, компьютер, контрольный приемник;
- Материалы и инструменты: тетрадь, ручка, радиоаппаратура.

Кадровое обеспечение программы:

Программу реализует педагог дополнительного образования, обладающий достаточным практическим опытом, знаниями, умениями, выполняющий качественно и в полном объёме возложенные на него должностные обязанности. Для успешной реализации программы необходимы: скоординированное взаимодействие учреждения с другими образовательными организациями, работа с родителями.

2.3. Методическое обеспечение

При решении развивающих и воспитательных задач используются элементы технологии развития критического мышления, которая способствует формированию качеств социально активной личности. При проведении занятий используются следующие методы работы:

1. Словесный метод. Историческая справка по теме. Объяснение последовательности выполнения упражнений.
2. Демонстрационный метод. Педагог выполняет какое-либо упражнение перед обучающимся, на собственном примере показывая технологию и последовательность.
3. Метод соревновательного общения. Участие в соревнованиях.

Педагог обучает ребят анализу проделанной работы, приобретенных навыков и подведению итогов соревнований. Вместе с педагогом обучающиеся работают над ошибками.

На 1-ом году обучения используется метод направленный на изучение истории радио в нашей стране, основ радиолюбительства, правил проведения радиосвязей, использования компьютерных программ в радиоспорте.

Занятия на 2-ом году обучения направлены на самостоятельную работу обучаемого как оператора радиостанции, совершенствование навыков настройки кв- аппаратуры.

Результаты работы определяются степенью освоения практических умений на основе полученных знаний. Критерии успешности определяются результатом участия учащихся объединения в соревнованиях различного уровня. Учебно-тематический материал по теории и практике излагается в развитии, частями. Связь между учебно-тематическими и практическими вопросами прослеживается через анализ практической работы учащихся.

В работе используются следующие методические разработки:

– методическая разработка «Изучение фонетического алфавита для работы телефоном»;
– методическая разработка «Самостоятельное изучение телеграфной азбуки»;
– компьютерные программы для изучения телеграфной азбуки;
– компьютерная программа моделирование антенн «MMANA».

2.4. Формы аттестации

Решение поставленных в программе задач осуществляется посредством использования различных методов, форм организации обучения и определенных методов и форм проведения контроля уровня обученности.

Способы определения результативности программы***:***

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов:

- тестирование, анкетирование;
- опрос, выполнение учащимися диагностических заданий;
- участие в конкурсах, выставках, соревнованиях;
- защита проектов;
- решение задач поискового характера;
- активность учащихся на занятиях и т.д.

Для отслеживания результативности используется:

Таблица 5

Педагогический мониторинг	Мониторинг образовательной деятельности детей
Контрольные задания и тесты	Самооценка учащегося
Диагностика личностного роста и продвижения	Ведение дневника личных достижений
Анкетирование	Портфолио
Педагогические отзывы	Оформление листов индивидуального образовательного маршрута

Ведение журнала учета работы объединения	Оформление фотоотчетов
Знаковая система оценивания (оптимальный, достаточный и критический уровни)	

Формы подведения итогов реализации программы:

- участие в городских, областных, Всероссийских выставках, соревнованиях;
- участие в конкурсах, конференциях, защите творческих работ.

2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)

В качестве диагностируемого материала используются тест-карты для определения уровня обученности обучающихся. Уровень знаний определяется как оптимальный, достаточный или критический. Диагностика проводится раза в год по тест-картам (на первом году обучения- входной контроль) (приложение 2).

. Дидактический материал включает в себя:

- папка с разработками теоретических материалов по темам программы;
- тестовые методики, анкеты;
- схемы, шаблоны, эскизы, рисунки, образцы;
- методразработки;
- правила по технике безопасности;
- планы-конспекты занятий.

2.6. Рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей

Рабочие программы объединений реализуются в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в течение одного учебного года и имеют следующие разделы: пояснительная записка, цель и задачи, календарно-тематический график, условия реализации программы, методическое обеспечение программы, формы аттестации, диагностический инструментарий, воспитательная работа, список литературы.

2.7. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания для обучающихся в рамках программы дополнительного образования разработана педагогом дополнительного образования согласно требованиям современного законодательства, в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Рабочая программа воспитания реализуется в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Цель воспитательного процесса:

создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме; обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни.

Задачи воспитательного процесса:

– способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;

– развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

– способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности.

Планируемые результаты:

– развитие самосознания обучающихся;

– формирование положительного самовосприятия и чувства своей изначальной ценности как индивидуальности, ценности своей жизни и других людей;

– развитие свойств и качеств личности, необходимых для полноценного межличностного взаимодействия;

– формирование уверенности в себе и коммуникативной культуры, навыков разрешения межличностных конфликтов;

– укрепление адаптивности и стрессоустойчивости, оптимизма в отношении к реальности.

– включение обучающихся в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

– проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;

– проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей;

– оказание помощи членам коллектива, умение находить с ними общий язык и общие интересы.

Приоритетные направления воспитания

– поддержка семейного воспитания;
– расширение воспитательных возможностей информационных ресурсов;
– гражданское, патриотическое воспитание;
– духовное и нравственное воспитание;
– популяризация научных знаний;
– физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
– трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
– экологическое воспитание.

Формы и технологии проведения воспитательных мероприятий и содержание деятельности, методы воспитательного взаимодействия

1.Работа с коллективом обучающихся

Работа с коллективом обучающихся детского объединения нацелена на:

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

2.Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся включает в себя:

– организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
– содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
– оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей

Календарный план воспитательной работы (приложение 3).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Список рекомендуемой литературы для педагога

1. Программа для кружков по изучению основ военного дела. "ДОССАФ», Москва,1986.
2. 2. Баранов А.А., Юный радиоспортсмен. М.: "Просвещение". 1985.
3. 3. Бензарь В.К., Вокруг Земли на радиоволне. Минск.: "Полымя".1986.
4. 4. Беньковский З., Любительские антенны КВ и УКВ волн. М. "Радио и связь", 1983.
5. 5. Ротхаммель К., Антенны. М. "Энергия". 1969.
6. 6. Степанов Б.Г., Справочник коротковолновика. М. Изд. ДОСААФ, 1986.
7. 7. "Радиолюбитель". Минск: редакция журнала.
8. 8. "Радио". М.: редакция журнала.
9. 9. Журнал "КВ". М.: редакция журнала "Радио".
10. 10. Журнал «Радиолюбитель – Вестник СРР».
11. 11. Гончаренко И.В., Компьютерное моделирование антенн. Все о программе MMANA.- М.: ИП РадиоСофт, Журнал «Радио». 2002.
12. 12. Ротхаммель К., Кришке А. Энциклопедия антенн.:Пер. с нем. – М.:ДМК Пресс, 2012. – 812 с.: ил
13. 13. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. N 1008)
14. 14. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ № 1726-Р от 04. 09.2014)

Интернет-источники

15.http://www.QRZ.ru радиолюбительский портал России
16. http://www.QRZ.com всемирный радиолюбительский портал
17. http://www.ALRS.ru - портал Ассоциации любителей радиосвязи Санкт-Петербурга
18. http://www.QTH.SPB.ru - портал радиолюбителей Санкт-Петербурга
19. http://www.radio.ru/ - Журнал "Радио"
20. http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr1 - Журнал "Радиотехника"
21. http://tehnoarhiv.ru/ - Большой архив радиотехнических журналов
22. http://tehnoarhiv.ru/radiohobby.htm - Журнал "РадиоХобби"
23.http://www.radioingener.ru/ - Архив журналов "Радиоинженер"
24. https://yadi.sk/d/An7pUw5w2ZIeY - Практическая энциклопедия юного радиолюбителя. Электроника шаг за шагом
25. https://yadi.sk/d/1X4pF_LH3NPAq - Энциклопедия начинающего радиолюбителя

2.Список рекомендуемой литературы для обучающихся и родителей

1. Баранов А.А., Юный радиоспортсмен. М.: "Просвещение". 1985.
2. 3. Бензарь В.К., Вокруг Земли на радиоволне. Минск.: "Полымя".1986.
3. 4. Беньковский З., Любительские антенны КВ и УКВ волн. М. "Радио и связь", 1983.
4. 5. Ротхаммель К., Антенны. М. "Энергия". 1969.
5. 6. Степанов Б.Г., Справочник коротковолновика. М. Изд. ДОСААФ, 1986.
6. 7. "Радиолюбитель". Минск: редакция журнала.
7. 8. "Радио". М.: редакция журнала.
8. 9. Журнал "КВ". М.: редакция журнала "Радио".
9. 10. Журнал «Радиолюбитель – Вестник СРР».
10. 11. Гончаренко И.В., Компьютерное моделирование антенн. Все о программе MMANA.- М.: ИП РадиоСофт, Журнал «Радио». 2002.
11. 12. Ротхаммель К., Кришке А. Энциклопедия антенн.:Пер. с нем. – М.:ДМК Пресс, 2012. – 812 с.: ил

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарный учебный график

Таблица 6

Календарный учебный график 1 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		**Комплектование**	**8**				
		Создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах	2		презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	наполняемость групп
		Участие в Дне открытых дверей	2		презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	
		Создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах	2			ул. Гагарина, 108в	количество чатов
		Проведение показательных радиосвязей	2			ул. Гагарина, 108в	количество детей
2		**Вводное занятие**	**4**				
		Цели и задачи обучения в радиокружке. Программа обучения на текущий учебный год. Правила внутреннего распорядка.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	Тестовое задание
		Правила противопожарной безопасности в кабинете. Организационные вопросы.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	Тестовое задание
3		**Наша страна - родина радио.**	**12**				
		Классификация радиостанций. Кто такие радиолюбители. История изобретения и развития радио.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Научная деятельность русского ученого-изобретателя Александра Степановича Попова. Роль Нижегородской радиолаборатории в развитии радио в нашей стране..	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Вклад связистов в победу нашего народа в Великой Отечественной войне. Зарождение и развитие радиолюбительства. Федор Лбов -	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос

		первый коротковолновик нашей страны.					
		Первые шаги российских радиолюбителей. Прославленные имена: Николай Шмидт, Эрнст Кренкель. История радиолюбительства в нашей стране	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Научная деятельность русского ученого-изобретателя Александра Степановича Попова. Роль Нижегородской радиолаборатории в развитии радио в нашей стране. Вклад связистов в победу нашего народа в Великой Отечественной войне.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Зарождение и развитие радиолюбительства. Федор Лбов - первый коротковолновик нашей страны. Первые шаги российских радиолюбителей. Прославленные имена: Николай Шмидт, Эрнст Кренкель. История радиолюбительства в нашей стране.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
4		**Позывной сигнал-имя радиостанции.**	14				
		Наша радиостанция. Радиолюбительская карта мира. станций и репитеров	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Деление земного шара на радиолюбительские зоны. Общие понятия о позывных сигналах радиостанций и их назначении.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Позывной - наше имя в эфире. Префикс и суффикс. Префиксы любительских радиостанций России и русскоговорящих стран. Радиолюбительские районы в России.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Суффиксы радиостанций шестого радиолюбительского района. Дробная часть позывных сигналов. Позывные сигналы радиостанций, перемещенных внутри России и за ее пределы.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Радиостанции, работающие из автомобиля, с борта речного, морского и воздушного судна и их позывные сигналы. Позывные космических	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Радиостанции, работающие из автомобиля, с борта речного, морского и воздушного судна и их позывные сигналы. Позывные космических	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проверочная работа	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль правильности приема и записи позывных
5		**Первые шаги в короткие волны.**	14				

		Основные радиолюбительские коды, применяемые для работы в эфире. Q-коды, цифровые коды.	2		Беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Изучение наиболее часто употребляемых в любительской и профессиональной связи сочетаний.	2		Беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Системы RST и RS. Шкалы обозначения качества сигнала.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Общие понятия о средствах связи, применяемых радиолюбителями. Виды используемой модуляции, диапазоны частот.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Карточки-квитанции QSL. Фонетический алфавит английских букв.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Основные характеристики диапазонов частот, применяемых для радиолюбительской связи	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Первый выход в эфир	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
6		**Подготовка к самостоятельному выходу в эфир.**	**28**				
		Основные правила ведения радиосвязи.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Изучение текста типовой телефонной радиосвязи в минимальном и максимальном вариантах.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Требования к содержанию радиосвязи. О посторонних разговорах в эфире..	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Сравнение особенностей двух способов установления радиосвязи - общего вызова и работы на поиск	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Первый выход в эфир	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2		самостоятельная работа	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Правила работы в эфире. Действия оператора при получении сигналов QRT, QRX, QSY, QTH, QRM, BREAK. Сигнал SOS. Этика коротковолновика	2		Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
7		**Работа в эфире на коллективной радиостанции**	132				
		Работа в эфире на коллективной радиостанции с коротковолновиками России, Украины и Белоруссии.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Работа в эфире на коллективной радиостанции с коротковолновиками России, Украины и Белоруссии.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Работа в эфире на коллективной радиостанции с коротковолновиками России, Украины и Белоруссии.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	2		практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
8		**Компьютер в любительской радиосвязи.**	**2**				
		Работа с электронным аппаратным журналом проведения сеансов радиосвязей.	2		беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
9		**Заключительное занятие**	**2**				
		Заключительное занятие	2		тестирование		тестирование
		ИТОГО	216				

Таблица 7

Календарный учебный график 2 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		**Вводное занятие**	**2**				
		Цели и задачи обучения в радиокружке. Программа обучения на текущий учебный год. Правила внутреннего распорядка. Правила противопожарной безопасности в кабинете. Организационные вопросы.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	тестирование
2		**Распространение радиоволн**.	**10**				
		Электромагнитные колебания. Частота, период, длина волны, скорость распространения. Пространственное и поверхностное распространение радиоволн. Зоны отсутствия приёма. Фединги.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Ионосфера и её структура. Отражение радиоволны от ионизированного слоя. Формирование «мертвой зоны». Суточные и сезонные изменения. Максимальная применяемая частота	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос

		(МПЧ) для осуществления радиосвязи, её определение в любительских условиях.					
		Особенности распространения радиоволн на низкочастотных диапазонах и на УКВ. Тропосферное прохождение, ES, Аврора.	2		Практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Особенности распространения радиоволн на низкочастотных диапазонах и на УКВ. Тропосферное прохождение, ES, Аврора.	2		Практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Особенности распространения радиоволн на низкочастотных диапазонах и на УКВ. Тропосферное прохождение, ES, Аврора.	2		Практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	опрос
3		**Коротковолновая аппаратура.**	**30**				
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Коротковолновой трансивер нашего радиоклуба.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль настройки трансивера
		Рация для связи на укв.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Усилитель мощности	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос

		Антенный тюнер. Анализатор для настройки антенна	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Антенны кв,укв диапазона	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Антенны кв,укв диапазона	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Настройка антенны антенным анализатором	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
4		**Изучение телеграфной азбуки, кодов и текста телеграфной радиосвязи**	**90**				
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос

		Разучивание текста радиосвязи	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание текста радиосвязи	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Q – коды и сокращения, применяемые при работе телеграфом в любительской и профессиональной радиосвязи	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Q – коды и сокращения, применяемые при работе телеграфом в любительской и профессиональной радиосвязи	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Q – коды и сокращения, применяемые при работе телеграфом в любительской и профессиональной радиосвязи	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Разучивание знаков телеграфной азбуки морзе с помощью компьютерной программы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
4		**Работа в эфире на коллективной радиостанции.**	**80**				
		Правила работы в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		Беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Правила работы в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах	2			ул.Гагарина, 108в	опрос
		Правила работы в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах	2			ул.Гагарина, 108в	опрос
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции на различных диапазонах.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

5		**Заключительное занятие**	**4**				
		Итоги работы	2		тестирование	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		Участие в мероприятиях	2		тестирование	ул. Гагарина, 108в	тестирование
		ИТОГО	216				

Таблица 8

Календарный учебный график 3 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		**Вводное занятие.**	**2**				
		План работы Техника безопасности	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	тестирование
2		**Методика работы с электронным конструктором «Знаток»**	**6**				
		Методика работы с электронным конструктором «Знаток»	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Методика работы с электронным конструктором «Знаток»	2		Практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Методика работы с электронным конструктором «Знаток»	2		Практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	опрос
3		**Источники питания**	**18**				
		Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий

		Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Электродвигатель и генератор.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Электродвигатель и генератор.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Электродвигатель и генератор.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Электродвигатель и генератор.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Электродвигатель и генератор.	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
4		**Резисторы и реостаты**	**12**				
		Резисторы и реостаты	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Резисторы и реостаты	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Резисторы и реостаты	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Паралельное и последовательное соединение резисторов	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Паралельное и последовательное соединение резисторов	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
		Паралельное и последовательное соединение резисторов	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	контроль практических действий
5		**Проводники и диэлектрики**	**18**				
		Проводники и диэлектрики	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Проводники и диэлектрики	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Катушки индуктивности	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Катушки индуктивности	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Катушки индуктивности	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Электроизмерительные приборы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Электроизмерительные приборы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Электроизмерительные приборы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Электроизмерительные приборы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
6		**Интегральные микросхемы**	**36**				
		Диод	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Диод	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Диод	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Конденсатор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Конденсатор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Конденсатор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Биполярные транзисторы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Биполярные транзисторы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Биполярные транзисторы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Тиристор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Тиристор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Фоторезистор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Фоторезистор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Фоторезистор	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Интегральные микросхемы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Интегральные микросхемы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Интегральные микросхемы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Интегральные микросхемы	2		практическое занятие	ул.Гагарина, 108в	самостоятельная работа
7		**Цифровая техника**	**32**				
		Цифровая техника. Логические элементы	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос

		Цифровая техника. Логические элементы	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Цифровая техника. Логические элементы	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Цифровая техника. Логические элементы	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Цифровая техника. Логические элементы	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Цифровая техника. Логические элементы	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиоприемники	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиоприемники	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиоприемники	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиоприемники	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиопередатчики	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиопередатчики	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиопередатчики	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиопередатчики	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиопередатчики	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Радиопередатчики	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
8		**Работа в эфире**	**88**				
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос

		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		беседа	ул.Гагарина, 108в	опрос
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа

		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Работа в эфире на коллективной радиостанции.	2		практическое	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
9		**Итоговое занятие**	**4**				
		Итоговое тестирование	2		тестирование	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		Итоги работы	2		тестирование	ул. Гагарина, 108в	самостоятельная работа
		ИТОГО	216				

Приложение 2

Методика определения уровня обученности обучающихся

Тест-карта уровня знаний и умений учащихся

Уровень знаний определяется как оптимальный, достаточный или критический. Диагностика проводится 2 раза в год по тест-картам.

Таблица 9

Объединение _____
Год обучения _____
Дата _____

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	вопросы									задания					результат
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	
1.																
2.																

1.Тест- карта определения уровня знаний и умений кандидата в объединение «Радиоклуб» на 1-ый год обучения

Теоретические вопросы

1. Разрешается ли производить замену радиодеталей без отключения высокого напряжения? а). Нет. б). Да, в присутствии кого-либо рядом. в). Да, при обретении соответствующих навыков.

2. Нужно ли вести аппаратный журнал радиостанции? а). Не обязательно. б). Нет, можно временно, на период радиосвязи зафиксировать позывной – сигнал, а затем удалить. в). Аппаратный журнал радиостанции нужно вести регулярно с сохранением проведенных радиосвязей.

3. Для чего нужно знание фонетического алфавита? а). Для правильной записи позывных-сигналов радиостанций России. б). Для правильной записи позывных-сигналов радиостанций Украины. в). Для правильной записи позывных-сигналов радиостанций мира.

4. Из какой страны работает радиостанция позывным - сигналом R3ZO? а). Мексики. б). России. в). Испании.

5. Разрешается ли без получения лицензии от ГРЧС работать в эфире? а). Да, при обучении на коллективной радиостанции. б). Нет, только при получении лицензии дающей право работы в эфире.

6. Почему антенну радиостанции нужно настраивать? а). Для эффективной работы в эфире. б). Чтобы избавиться от помех телевидению. в). Настраивать антенну не обязательно.

7. Разрешается ли работа радиостанций на DX частотах? а). Разрешается, но только маленькой мощностью. б). Разрешается, для вызова DX радиостанции.
8. Кто без получения разрешения врача может участвовать в соревнованиях? а). Не разрешается никому. б). Подготовленный спортсмен. в). С разрешения мамы.
9. Разрешается ли работа в радиолюбительском эфире без обозначения позывного-сигнала? а). Нет. б). Да.

Практические задания

1.Включить трансивер.
2.Переключить на диапозон 40 метров.
3.Настроить трансивер на частоту работающей радиостанции.
4.Записать позывные сигналы трех радиолюбительских станций, работающих на диапозоне.
5.Дать оценку сигнала принимаемых радиостанций.

2.Тест- карта определения уровня знаний и умений учащегося объединения «Радиоклуб», освоившего программу 1-го полугодия 1-го года обучения

Теоретические вопросы

1. Разрешается ли производить замену радиодеталей без отключения высокого напряжения? а). Нет. б). Да, в присутствии кого-либо рядом. в). Да, при обретении соответствующих навыков.
2. Нужно ли вести аппаратный журнал радиостанции? а). Не обязательно. б). Нет, можно временно, на период радиосвязи зафиксировать позывной – сигнал, а затем удалить. в). Аппаратный журнал радиостанции нужно вести регулярно с сохранением проведенных радиосвязей.
3. Для чего нужно знание фонетического алфавита? а). Для правильной записи позывных-сигналов радиостанций России. б). Для правильной записи позывных-сигналов радиостанций Украины. в). Для правильной записи позывных-сигналов радиостанций мира.
4. Из какой страны работает радиостанция позывным - сигналом R3ZO? а). Мексики. б). России. в). Испании.
5. Разрешается ли без получения лицензии от ГРЧС работать в эфире? а). Да, при обучении на коллективной радиостанции. б). Нет, только при получении лицензии дающей право работы в эфире.
6. Почему антенну радиостанции нужно настраивать? а). Для эффективной работы в эфире. б). Чтобы избавиться от помех телевидению. в). Настраивать антенну не обязательно.
7. Разрешается ли работа радиостанций на DX частотах? а). Разрешается, но только маленькой мощностью. б). Разрешается, для вызова DX радиостанции.
8. Кто без получения разрешения врача может участвовать в соревнованиях? а). Не разрешается никому. б). Подготовленный спортсмен. в). С разрешения мамы.

9. Разрешается ли работа в радиолюбительском эфире без обозначения позывного-сигнала? а). Нет. б). Да.

Практические задания

1.Включить трансивер.

2.Переключить на диапозон 40 метров.

3.Настроить трансивер на частоту работающей радиостанции.

4.Записать позывные сигналы трех радиолюбительских станций, работающих на диапозоне.

5.Дать оценку сигнала принимаемых радиостанций.

3.Тест-карта определения уровня знаний и умений учащегося объединения «Радиоклуб», освоившего программу 1-го года обучения

Теоретические вопросы

1. Что нужно сделать с приемо-передающей антенной по окончании работы в эфире? а). Заземлить. б). Отключить от трансивера. в). Ничего не делать.

2. Разрешается ли работать не исправным инструментом? а). Не разрешается. б). Разрешается. в). С разрешения преподавателя.

3. Какой вид связи более эффективен, SSB или CW? а). SSB. б). CW.

4. Прибор для измерения напряжения? а). Амперметр. б). Омметр. в). Вольтметр. 5. Чем осуществляется коммутация с приема на передачу в трансивере UW3DI? а). Галетой. б). Реле.

6. Каким из перечисленных приборов можно настроить антенну? а). Антенным анализатором. б). Индикатором напряженности ВЧ поля.

7. Нужно ли заверять заявку на получение радиолюбительского диплома? а). Да. б). Нет.

8. Питание на трансивер подается от аккумулятора. Вы работаете с полевых условий. Что нужно сделать, чтобы аккумулятор быстро не разрядился? а). Уменьшить мощность трансивера. б). Проверить надежность соединения антенны с трансивером.

9. Предохранитель перегорает. а). При превышении силы тока, на которую он рассчитан. б). При превышении напряжения.

Практические задания

1. Назвать известных радиолюбителей России.

2. Написать примеры позывных сигналов, работающих из Ростовской, Воронежской, Московской областей.

3.Произвести регулировку мощности радиостанции.

4. Самостоятельно провести радиосвязь на диапозоне 40 метров, работая на поиск.

5.Настроить фильтра трансивера для комфортного приема станций.

4.Тест-карта определения уровня знаний и умений учащегося объединения «Радиоклуб» освоившего программу 1-го полугодия 2-го года обучения

Теоретические вопросы
1. Разрешается ли работать на радиостанции лицам, не прошедшим инструктаж по технике безопасности? а). Нет. б). Да.
2. Если на фигурной отвертке износились грани, работать ей можно? а). Работать нельзя. б). Можно. в). Можно, но с осторожностью.
3. Оператор радиостанции, работающей на частоте вызывает на французском языке. На каком языке предпочтительнее Вам его вызвать? а). На французском. б). На русском. в). На французском или английском.
4. На какую нагрузку необходимо настраивать КСВ - метр для импортного трансивера? а). Не имеет значения. б). На 50 Ом. в). 75 Ом
5. Где можно работать цифровыми видами связи? а). На любых частотах. б). В SSB участках. в). На специально разрешенных частотах.
6. Позволяет ли электронный аппаратный журнал UR5EQF формировать отчет в Cabrillo? а). Да. б). Нет.
7. Если в соревнованиях участвует меньшее количество радиостанций, чем Вы ожидали, что нужно предпринять? а). Уменьшить мощность передатчика. б). Увеличить мощность передатчика. в). Поменять ранее спланированную тактику участия в соревнованиях.
Практические задания
1. Настроить радиостанцию на прием телеграфных сигналов.
2. Произвести запись радиосвязи в электронный журнал.
3. Провести три радиосвязи телефоном при работе на общий вызов.
4. Настроить тюнер для работы в эфире.
5.Измерить напряжение блока питания радиостанции.

5.Тест-карта определения уровня знаний и умений учащегося объединения «Радиоклуб», освоившего программу 2-го года обучения

Теоретические вопросы
1. В помещении радиостанции, какой должен быть огнетушитель? а). Пенный. б). Углекислотный. в). Никакого.
2. При возникновении чрезвычайных ситуаций кому необходимо сообщить в первую очередь? а). МЧС. б). Милиции. в). МЧС и милиции.
3. На вооружении, какого рода войск применялся передатчик Р-654 НР? а). ВДВ. б). ВМФ. в). Авиации.
4. Для работы цифровыми видами связи интерфейс применяется? а). Да. б). Нет. в). Можно обойтись и без него.
5. В каком формате составляется отчет об участии команды в международных соревнованиях по радиосвязи? а). Word. б). Excel. в). Cabrillo.
6. Для каких целей применяется на радиостанции линейный усилитель мощности? а). Для увеличения мощности. б). Для согласования антенны. в). Для улучшения КСВ.

7. Какой код используется радиотелеграфистами для общения? а). Щ – код. б). Произвольный.
8. Питание на трансивер подается от аккумулятора. Вы работаете с полевых условий. Что нужно сделать, чтобы аккумулятор быстро не разрядился? а). Уменьшить мощность трансивера. б). Проверить надежность соединения антенны с трансивером.
9. Предохранитель перегорает. а). При превышении силы тока, на которую он рассчитан. б). При превышении напряжения.
8. Кто без получения разрешения врача может участвовать в соревнованиях? а). Не разрешается никому. б). Подготовленный спортсмен. в). С разрешения мамы.
9. Разрешается ли работа в радиолюбительском эфире без обозначения позывного-сигнала? а). Нет. б). Да.

Практические задания

1. Настроить усилитель мощности для работы в эфире.
2. Передать позывной сигнал радиоклуба телеграфом.
3. Измерить характеристики антенны антенным анализатором.
4. Припаять разъем к антенному кабелю.
5. Самостоятельная работа в эфире

4.Тест-карта определения уровня знаний и умений учащегося объединения «Радиоклуб» освоившего программу 1-го полугодия 3-го года обучения

Теоретические вопросы

1. Разрешается ли работать на радиостанции лицам, не прошедшим инструктаж по технике безопасности? а). Нет. б). Да.
2. Если на фигурной отвертке износились грани, работать ей можно? а). Работать нельзя. б). Можно. в). Можно, но с осторожностью.
3. Оператор радиостанции, работающей на частоте вызывает на французском языке. На каком языке предпочтительнее Вам его вызвать? а). На французском. б). На русском. в). На французском или английском.
4. На какую нагрузку необходимо настраивать КСВ - метр для импортного трансивера? а). Не имеет значения. б). На 50 Ом. в). 75 Ом
5. Где можно работать цифровыми видами связи? а). На любых частотах. б). В SSB участках. в). На специально разрешенных частотах.
6. Позволяет ли электронный аппаратный журнал UR5EQF формировать отчет в Cabrillo? а). Да. б). Нет.
7. Если в соревнованиях участвует меньшее количество радиостанций, чем Вы ожидали, что нужно предпринять? а). Уменьшить мощность передатчика. б). Увеличить мощность передатчика. в). Поменять ранее спланированную тактику участия в соревнованиях.

Практические задания

1. Настроить радиостанцию на прием телеграфных сигналов.
2. Произвести запись радиосвязи в электронный журнал.

3. Провести три радиосвязи телефоном при работе на общий вызов.
4. Настроить тюнер для работы в эфире.
5.Измерить напряжение блока питания радиостанции.

5.Тест-карта определения уровня знаний и умений учащегося объединения «Радиоклуб», освоившего программу 3-го года обучения

Теоретические вопросы

7. В помещении радиостанции, какой должен быть огнетушитель? а). Пенный. б). Углекислотный. в). Никакого.
8. При возникновении чрезвычайных ситуаций кому необходимо сообщить в первую очередь? а). МЧС. б). Милиции. в). МЧС и милиции.
9. На вооружении, какого рода войск применялся передатчик Р-654 НР? а). ВДВ. б). ВМФ. в). Авиации.
10. Для работы цифровыми видами связи интерфейс применяется? а). Да. б). Нет. в). Можно обойтись и без него.
11. В каком формате составляется отчет об участии команды в международных соревнованиях по радиосвязи? а). Word. б). Excel. в). Cabrillo.
12. Для каких целей применяется на радиостанции линейный усилитель мощности? а). Для увеличения мощности. б). Для согласования антенны. в). Для улучшения КСВ.

7. Какой код используется радиотелеграфистами для общения? а). Щ – код. б). Произвольный.
8. Питание на трансивер подается от аккумулятора. Вы работаете с полевых условий. Что нужно сделать, чтобы аккумулятор быстро не разрядился? а). Уменьшить мощность трансивера. б). Проверить надежность соединения антенны с трансивером.
9. Предохранитель перегорает. а). При превышении силы тока, на которую он рассчитан. б). При превышении напряжения.
8. Кто без получения разрешения врача может участвовать в соревнованиях? а). Не разрешается никому. б). Подготовленный спортсмен. в). С разрешения мамы.
9. Разрешается ли работа в радиолюбительском эфире без обозначения позывного-сигнала? а). Нет. б). Да.

Практические задания

4. Настроить усилитель мощности для работы в эфире.
5. Передать позывной сигнал радиоклуба телеграфом.
6. Измерить характеристики антенны антенным анализатором.
4. Припаять разъем к антенному кабелю.
5. Самостоятельная работа в эфире

Приложение 3

Календарный план воспитательной работы

Таблица 10

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание (направление)	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
1.	Праздничное мероприятие «День открытых дверей»		Художественно-эстетическое направление	праздник	сентябрь	пдо
2.	Акция «Чистый город»		Экологическое воспитане	акция	сентябрь	пдо
3.	Воспитательное мероприятие «Покров – казачий праздник»		Реализация казачьего компонента	праздник	октябрь	пдо
4.	Воспитательное мероприятие «День народного единства»		Гражданско-патриотическое воспитание	праздник	октябрь	пдо
5.	Воспитательное мероприятие «Новогодний маскарад»		Художественно-эстетическое направление	праздник	декабрь	пдо
6.	Воспитательное мероприятие «Блокадный хлеб-символ жизни и надежды»		Гражданско-патриотическое воспитание	тематическое мероприятие	январь	пдо
7.	Воспитательное мероприятие «День Отечества»		Гражданско-патриотическое воспитание	мастер-класс	февраль	пдо
8.	Воспитательное мероприятие «Масленица»		Духовное и нравственное воспитание	праздник	март	пдо
9.	Воспитательное мероприятие «День космонавтики»		Гражданско-патриотическое воспитание	игра-конкурс	апрель	пдо
10.	Воспитательное мероприятие «День Победы в ВОВ»		Гражданско-патриотическое воспитание	игра-конкурс	апрель	пдо
11.	Воспитательное мероприятие «Дети-Ветеранам»		Гражданско-патриотическое воспитание	акция	май	пдо
12.	Воспитательное мероприятие «День защиты детей»		Духовное и нравственное воспитание	праздник	июнь	пдо
13.	Воспитательное мероприятие «День России»		Гражданско-патриотическое воспитание	праздник	июнь	пдо

Цель мероприятий, направленных на экологическое воспитание обучающихся, - формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.

Цель мероприятий, направленных на гражданско-патриотическое воспитание обучающихся,- развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.

Цель мероприятий, направленных на духовно-нравственное воспитание обучающихся,- создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.

Цель мероприятий, направленных на реализацию казачьего компонента, воспитание бережного отношения к традициям Дона, изучение традиций донских казаков.