

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 1» имени В.В. ГОРБАТКО  
МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического совета  
МБУ ДО ЦТТ № 1  
имени В.В. Горбатко  
Протокол от 28.08.2023г. № 1

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
МБУ ДО ЦТТ № 1  
имени В.В. Горбатко  
Протокол от 01.09.2023г. № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБУ ДО ЦТТ № 1  
имени В.В. Горбатко

  
Н.А. Галенко  
Приказ от 01.09.2023г. № 149

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Радиоклуб»**  
*(Коллективная радиостанция)*  
**первый год обучения группы № 1**  
**(2023-2024 учебный год)**

Вид деятельности:  
Техническая  
направленность  
Возрастная категория детей:  
10-18 лет.  
Срок реализации программы:  
2 года  
Автор-составитель программы:  
Пуляхин Алексей Владимирович  
педагог дополнительного  
образования

г. Новочеркасск,  
2023

## **1. Пояснительная записка.**

Осваивая дополнительную образовательную программу «Радиоклуб», дети получают знания и навыки в самых разных областях человеческой деятельности. Оператор коллективной радиостанции имеет возможность общаться на разных языках с радиолюбителями всего мира. Расчет и конструирование радиоаппаратуры и антенно-фидерных устройств приобщает юного конструктора к инженерно-техническому творчеству. Работа на радиостанции невозможна без использования компьютеров, интернета и современного программного обеспечения. Юный оператор должен иметь представление не только о компьютерах, но и о физике, математике, информатике, географии, иностранных языках

**Новизна** программы заключается 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.

**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.

### **Педагогическая целесообразность.**

Педагогическая целесообразность программы объясняется индивидуальностью в обучении, доступностью излагаемого материала, используется дифференцированное обучение, участие в соревнованиях на коротких волнах.

К концу *первого года* обучения, учащиеся будут знать:

- правила поведения в объединении;
- правила ТБ;
- назначение инструмента;
  - правила проведения радиосвязей телефоном
- Будут уметь:
  - 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.

### **1.1. Особенности учебного года**

#### **Цели:**

- создание условий обеспечение прав личности на развитие и самореализацию;
- привитие интереса к радиолюбительству;
- осуществление профессиональной ориентации.

### **1.2. Задачи**

#### **обучающие:**

- 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.

#### **развивающие:**

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:**

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.

#### **Ожидаемые результаты освоения программы учащими**

- 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.

**Способы определения результативности программы:**

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

**Мониторинг**

Для отслеживания результативности используется:

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 соревнованиях;
- участие в днях активности радиолюбителей;
- получение дипломов за активную работу радиостанции

**Календарно-тематический план  
на период 01.09.2023 - 31.05.2024  
рабочая программа рассчитана на 36 недель, 216 часов**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Время проведения занятия</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>Первый год обучения</b>							
<b>1</b>		<b>Комплектование</b>	<b>8</b>				<b>наполняемость групп</b>
	03.09.23	Создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах	2	14.00-15.40	презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	количество чатов
	05.09.23	Участие в Дне открытых дверей	2	14.00-15.40	презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	количество детей
	07.09.23	Создание рекламных объявлений о наборе в объединение, размещение их в соцсетях и родительских чатах	2	14.00-15.40	презентация объединения	ул. Гагарина, 108в	количество чатов
	10.09.23	Проведение показательных радиосвязей	2	14.00-15.40	показательное	ул. Гагарина, 108в	количество детей
<b>2</b>		<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>				<b>тестирование</b>
	12.09.23	Цели и задачи обучения в радиокружке. Программа обучения на текущий учебный год. Правила внутреннего распорядка. Правила противопожарной безопасности в кабинете. Организационные вопросы.	2	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	тестирование

<b>3</b>	<b>Тема2.</b>	<b>Наша страна - родина радио.</b>	<b>4</b>				<b>опрос</b>
	14.09.23	Классификация радиостанций. Кто такие радиолюбители. История изобретения и развития радио.	2	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
	17.09.23	Научная деятельность русского ученого-изобретателя Александра Степановича Попова. Роль Нижегородской радиолaborатории 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.	2	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
<b>4</b>	<b>Тема 3</b>	<b>Позывной сигнал-имя радиостанции.</b>	<b>4</b>				<b>Контроль правильно сти приема и записи позывных</b>
	19.09.23	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	2	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос

		русскоговорящих стран. Радиолобительские районы в России. Суффиксы радиостанций шестого радиолобительского 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					
	21.09.23	Проверочная работа	2	14.00-15.40	практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	<u>контроль правильности приема и записи ПОЗЫВНЫХ</u>
<b>5</b>	<b>Тема 4.</b>	<b>Первые шаги в короткие волны.</b>	<b>4</b>				<b>опрос</b>
	24.09.23	Основные радиолобительские 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 радиолобителями. Виды используемой модуляции, диапазоны частот. Карточки-квитанции QSL. Фонетический алфавит английских букв. Основные	2	14.00-15.40	Беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос



		характеристики диапазонов частот, применяемых для радиоловительской связи					
	26.09.23	Первый выход в эфир	2	14.00-15.40	практическое	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
<b>6</b>	<b>Тема 5.</b>	<b>Подготовка к самостоятельному выходу в эфир.</b>	<b>16</b>				<b>Контроль работы в эфире</b>
	28.09.23	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.	2	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
	01.10.23	Первый выход в эфир	2	14.00-15.40	Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
	03.10.23	Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2	14.00-15.40	Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
	05.10.23	Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2	14.00-15.40	Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
	08.10.23	Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2	14.00-15.40	Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
	10.10.23	Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем	2	14.00-15.40	Практическое занятие		контроль практических действий

		руководителя. Разбор ошибок.				ул. Гагарина, 108в	
	12.10.23	Проведение типовой телефонной радиосвязи под контролем руководителя. Разбор ошибок.	2	14.00-15.40	самостоятельная работа	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
	15.10.23	Правила работы в эфире. Действия оператора при получении сигналов QRT, QRX, QSY, QTH, QRM, BREAK. Сигнал SOS. Этика коротковолновика	2	14.00-15.40	Практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий
<b>7</b>	<b>Тема 6.</b>	<b>Работа в эфире на коллективной радиостанции</b>	<b>172</b>				<b>Контроль работы в эфире</b>
	17.10.23 19.10.23 22.10.23 24.10.23 26.10.23 29.10.23 31.10.23 02.11.23 05.11.23 07.11.23 09.11.23 12.11.23 14.11.23 16.11.23 19.11.23 21.11.23 23.11.23 26.11.23	Работа в эфире на коллективной радиостанции с коротковолновиками России, Украины и Белоруссии.	18 занятий по 2 часа	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
	28.11.23 30.11.23 03.12.23 05.12.23 07.12.23 10.12.23 12.12.23 14.12.23 17.12.23 19.12.23 21.12.23 24.12.23	Проведение радиосвязей в эфире с коротковолновиками на радиостанции в диапазоне 40 метров.	68 занятий по 2 часа	14.00-15.40	практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	контроль практических действий

26.12.23					ул. Гагарина, 108в	
28.12.23						
31.12.23						
09.01.24						
11.01.24						
14.01.24						
16.01.24						
18.01.24						
21.01.24						
23.01.24						
25.01.24						
28.01.24						
30.01.24						
04.02.24						
06.02.24						
08.02.24						
11.02.24						
13.02.24						
15.02.24						
18.02.24						
20.02.24						
22.02.24						
25.02.24						
27.02.24						
29.02.24						
03.03.24						
05.03.24						
07.03.24						
10.03.24						
12.03.24						
14.03.24						
17.03.24						
19.03.24						
21.03.24						
24.03.24						
26.03.24						
28.03.24						
31.03.24						
02.04.24						
04.04.24						
07.04.24						
09.04.24						
11.04.24						
14.04.24						
16.04.24						
18.04.24						
21.04.24						
23.04.24						
25.04.24						
28.04.24						
30.04.24						
02.05.24						
05.05.24						

	07.05.24 12.05.24 14.05.24						
<b>8</b>	<b>Тема 7.</b>	<b>Компьютер в любительской радиосвязи.</b>	<b>4</b>				<b>Контроль правильности заполнения электронного журнала</b>
	16.05.24	Работа с электронным аппаратным журналом проведения сеансов радиосвязей.	2	14.00-15.40	беседа	ул. Гагарина, 108в	опрос
	19.05.24	Работа с программой LOGHX	2	14.00-15.40	практическое занятие	ул. Гагарина, 108в	Контроль ведения журнала
<b>9</b>	21.05.24	<b>Заключительное занятие</b>	<b>2</b>	14.00-15.40	тестирование	ул. Гагарина, 108в	тестирование
	23.05.24 26.05.24 28.05.24 30.05.24	<b>Резервные занятия</b>					

### 3. Методическое обеспечение образовательного процесса

#### 3.1. Методическое обеспечение составляет:

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

#### *Дидактические материалы*

- папка с разработками теоретических материалов по темам программы;
- тестовые методики, анкеты;
- пособия для начинающих радиолюбителей и радиоклубов

#### 3.2. Здоровьесберегающие технологии

Здоровьесберегающие образовательные технологии — это система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования: учащихся, педагогов и др. (О.В. Петров). Поэтому один из приоритетов на современном этапе в образовании, ориентирован на решение задач по формированию, сохранению и укреплению здоровья.

Вследствие вышеизложенного при реализации данной программы важной её составляющей будет организация учебно-воспитательного процесса с применением здоровьесберегающих технологий, а именно:

- контроль температуры и свежести воздуха, освещения кабинета;
- чередование видов учебной деятельности;
- чередование видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа, аудиовизуальный, практическая работа, самостоятельная работа;
- умение педагога дополнительного образования использовать ТСО как средство для дискуссии, беседы, обсуждения;
- контроль за правильной посадкой учащегося;
- физкультминутки, динамические паузы, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек;
- применение внешней мотивации: оценка, похвала, поддержка, соревновательный момент.
- применение педагогики сотрудничества на занятиях.

#### 4. Повышение профессионального уровня

Участие в соревнованиях на кв диапазоне, днях активности посвященных памятным датам ,знаменательным событиям Выполнение условий получения радилюбительских дипломов.

#### 5. Воспитательная работа и массовые мероприятия

№ п/п	Название мероприятия	Сроки	Место проведения
1	День открытых дверей	сентябрь	Центр
2	Экскурсия в музей	октябрь	музей
3	Беседа – конференция на тему «День народного единства»	ноябрь	Центр
4	Подготовка к поздравлению родителей с праздниками: - День защитника Отечества	февраль	Центр
5	- Международный женский день	март	
6	Беседа на тему: «Здоровье в жизни школьника»	декабрь	Центр
7	Беседа на тему: «Мы выбираем жизнь!»	январь	Центр
8	Посещение музея Истории города Новочеркаска в макетах	апрель	Центр
9	Участие в реализации социального проекта «Герои Отечества	май	Центр

#### 6. Взаимодействие педагога с родителями

№ п/п	Формы взаимодействия	Тема	Сроки
1	Родительские собрания	День знаний в жизни детей.	сентябрь
		Подведение итогов первого полугодия	декабрь
		Знаете ли вы о чём мечтают ваши дети?	апрель

2	Совместные мероприятия	Праздничное новогоднее чаепитие с детьми и родителями	декабрь
		Поздравление родителей с праздниками: - День защитника отечества - Международный женский день	февраль март
3	Анкетирование родителей	Удовлетворенность родителей занятиями детей в объединении	октябрь Май
4	Индивидуальные и групповые консультации	Повышение психолого-педагогической компетентности родителей	по мере обращения
5	Другое	Мотивация родителей к оказанию материальной помощи объединению для участия в соревнованиях	по мере обращения

## 7. Планируемые результаты деятельности педагога

Участие в соревнованиях, днях открытых дверей, выполнение дипломных программ.

## 8. Список литературы

### Список литературы для педагога

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

### Интернет-источники

- <http://www.QRZ.ru> радиолобительский портал России
- <http://www.QRZ.com> всемирный радиолобительский портал
- <http://www.ALRS.ru> - портал Ассоциации любителей радиосвязи Санкт-Петербурга
- <http://www.QTH.SPB.ru> - портал радиолобителей Санкт-Петербурга
- <http://www.radio.ru/> - Журнал "Радио"
- <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr1> - Журнал "Радиотехника"
- <http://tehnoarhiv.ru/> - Большой архив радиотехнических журналов
- <http://tehnoarhiv.ru/radiohobby.htm> - Журнал "РадиоХобби"
- <http://www.radioingener.ru/> - Архив журналов "Радиоинженер"

- <https://yadi.sk/d/An7pUw5w2ZleY> - Практическая энциклопедия юного радиолюбителя. Электроника шаг за шагом
  - [https://yadi.sk/d/1X4pF\\_LH3NPAq](https://yadi.sk/d/1X4pF_LH3NPAq) - Энциклопедия начинающего радиолюбителя

## **9.Список литературы для учащихся и родителей (законных представителей несовершеннолетних учащихся)**

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

### **Интернет-источники**

- <http://www.QRZ.ru> радиолюбительский портал России
- <http://www.QRZ.com> всемирный радиолюбительский портал
- <http://www.ALRS.ru> - портал Ассоциации любителей радиосвязи Санкт-Петербурга
- <http://www.QTH.SPB.ru> - портал радиолюбителей Санкт-Петербурга
- <http://www.radio.ru/> - Журнал "Радио"
- <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr1> - Журнал "Радиотехника"
- <http://tehnoarhiv.ru/> - Большой архив радиотехнических журналов
- <http://tehnoarhiv.ru/radiohobby.htm> - Журнал "РадиоХобби"
- <http://www.radioingener.ru/> - Архив журналов "Радиоинженер"
- <https://yadi.sk/d/An7pUw5w2ZleY> - Практическая энциклопедия юного радиолюбителя. Электроника шаг за шагом
  - [https://yadi.sk/d/1X4pF\\_LH3NPAq](https://yadi.sk/d/1X4pF_LH3NPAq) - Энциклопедия начинающего радиолюбителя.

В настоящем шнуре пронумеровано, прошито и скреплено печатью 9 листов  
Директор МБУ ДО ЦТТ № 1  
имени В.В. Горбатко  
Н.А. Галенко

