

Управление образования администрации Богучанского муниципального округа

МБОУ ДОД «Центр роста»

Рекомендовано:
методическим советом
« 22 » июня 2026г.

Утверждено:
директор МБОУ ДОД «Центр роста»
_____ Т. Г. Назарова
Приказ № 139 от 23.06. 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Первые шаги в радио»

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 9-14 лет

Срок реализации программы: 3 года

Форма обучения-очная

Составитель:
Мотявин С.Н.
Педагог
дополнительного образования

с. Богучаны, 2026

Раздел 1

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1 Пояснительная записка

Содержание, роль, назначение и условия реализации программы дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2022);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196».

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Первые шаги в радио» ориентирована на активное приобщение детей к техническому творчеству и содержит в себе образовательный, в большей степени общий, ознакомительный характер. Изучение теоретического и практического курса данной программы направлено на формирование знаний о радио в общем смысле. О его роли в повседневной жизни.

Новизна и актуальность программы.

В настоящее время наиболее востребована техническая направленность в области радио, так как радиотехника используется как в области коммуникаций, так и в быту, в очень широком спектре.

Знания и навыки, приобретённые детьми в результате реализации данной программы, помогут им расширить сферу применения своего потенциала, как при поступлении в учебные заведения, так и при выборе профессии или хобби, а также в повседневной жизни.

Отличительные особенности программы.

Отличительные особенности данной программы в том, что она реализуется с применением информационно-коммуникационных технологий.

Адресаты программы.

Программа рассчитана на один год занятий и построена таким образом, что восприятие материала идёт от простого к более сложному. как в плане познания,

так и в практической деятельности и предназначена для детей среднего школьного возраста 9-14 лет.

Наполняемость групп от 8- 15 человек.

Срок реализации программы и объем учебных часов.

Программа рассчитана на 1 год обучения: 144 часа, 2 раза в неделю по 2 часа.

Формы обучения.

Обучение осуществляется в очной форме.

Режим занятий.

Занятия проводятся в 2 раза в неделю продолжительность 45 минут в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима образовательной организаций.

1.2 Цели и задачи

Цель программы: целью данной программы является ознакомление детей с одной из сфер технической направленности, а именно – радиосвязи и радиоэлектроники.

Задачи:

Обучающие:

Формирование здорового спортивного духа соперничества в своих достижениях.

Изучение общих правил проведения радиосвязи, ознакомление с кодом Морзе.

Получение общих знаний о радиосвязи и радиоэлектронике.

Развивающие:

Развитие творческих способностей личности, коммуникативности, математического склада мышления.

Воспитательные:

Сформировать умение работать в команде.

1.3 Учебно-методический план

Учебный план

I год обучения

№	Основные темы программы.	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	-
2	История радио	1	1	-
3	Свойства радиоволн	2	1	1
4	Техника безопасности при работе на радиостанции и с эл. приборами	4	2	-
5	Применение радиоволн	4	2	2
6	Изучение кода Морзе	50	5	45
7	Фонетический алфавит	3	1	2
8	Теория распространения радиоволн	2	2	-
9	Принципы работы радиоприёмника	2	2	-
10	Принцип работы радиопередатчика	2	2	-
11	Система радиолобительских позывных	4	4	-
12	Расчёт и моделирование антенн	2	1	1
13	Паяние и лужение	2	1	1
14	Радиолобительские программы	6	2	4
15	Практическая работа	52	-	52
16	Работа на радиостанции в полевых условиях	4	1	3
17	Заключительное занятие	2	1	1
ВСЕГО		144	30	62

Содержание учебного плана программы 1 года обучения

Вводное занятие.

Теория (2ч). Что такое радиосвязь, история радиолюбительства, виды радиосвязь. Рабочее место, оборудование, инструменты.

Тема «История радио».

Теория (1ч). История возникновения радио. Радиоволны как физическое явление.

Тема «Свойства радиоволн».

Теория (1ч). Электромагнитные колебания и их свойства.

Практика (1ч.). Приём различных свойств радиоволн

Тема «Техника безопасности при работе на радиостанции и с электрическими приборами».

Теория (4ч). Общие требования, общие правила техники безопасности при работе на радиостанции и с эл. приборами. Правила пожарной безопасности.

Тема «Применение радиоволн».

Теория (2ч). Применение радиоволн в сфере радиосвязи, в быту, в производстве, в медицине.

Тема «Изучение кода Морзе».

Теория (5ч). Разучивание напевов кода Морзе. Способы приёма и передачи кода Морзе. Отличие русскоязычного и англоязычного вариантов.

Практика (45ч). Изучение напевов букв, приём и передача кода Морзе. Изучение цифр, приём и передача кода Морзе.

Тема «Фонетический алфавит»

Теория (1ч). Изучение фонетического алфавита – английский и русский варианты.

Практика (2ч).

Тема «Теория распространения радиоволн».

Теория (2ч). Поверхностное распространение радиоволн. Отражение радиоволн. Распространение радиоволн в минимумы и максимумы солнечной активности.

Тема «Принципы работы радиоприёмника».

Теория (2ч). Преобразование электромагнитных, электрических колебаний в звуковые.

Тема «Принцип работы радиопередатчика».

Теория (2ч). Преобразование звуковых колебаний в электрические и электромагнитные.

Тема «Система радиолюбительских позывных».

Теория (4ч). Система позывных. Префиксы, суффиксы позывных. Информация содержащаяся в позывном.

Тема «Расчёт и моделирование антенн».

Теория (1ч). Виды антенн, формулы расчёта антенн.

Практика (1ч). Практическое изготовление антенн.

Тема «Паяние и лужение».

Теория (1ч). Способы пайки и лужения различных металлов. Виды припоев и флюсов. Техника безопасности при пайке.

Практика(1ч). Учимся паять различные металлы.

Тема «Радиолюбительские программы»

Теория (2ч.). Электронный журнал UR5EQF.

Практика(4ч). Программа для расчёта и моделирования антенн. Программа «Орбитрон» для отслеживания космических спутников.

Тема «Практическая работа на радиостанции».

Практика (52ч.). Работа в эфире на КВ радиостанции с радиолюбителями России, работа в эфире на УКВ радиостанции через космические спутники-ретрансляторы.

Тема «Работа на радиостанции в полевых условиях».

Теория (1ч). Какие нужны агрегаты питания радиостанции и предметы первой необходимости.

Практика (3ч). Подготовка к работе в полевых условиях.

Тема «Заключительное занятие».

Теория (1ч). Подведение итогов первого года обучения.

Практика (1ч). Принятие зачёта.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформирован интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- развитие навыков умения обмениваться информацией и выражать личное мнение.

Метапредметные результаты:

- способность к реализации технической мысли в реальную конструкцию;
- выработанные коммуникативные способности и навыки эффективного общения.

Предметные результаты:

- освоение навыков работы на средствах радиосвязи;
- понимать принцип работы радиоэлектронных устройств;
- знание технической терминологии, телеграфной азбуки.

Раздел 2

Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1й	2.09. 2023г.	31.05. 2024г.	36	72	144	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа	Декабрь, май

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- Учебный кабинет, оборудованный магнитной доской, столы и стульями для обучающихся и педагогу, шкафы для хранения дидактических материалов.
- Технические средства (проектор, ноутбук).
- Материалы для занятий (радиоприёмник, плеер, наушники).

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования Мотявиным Сергеем Николаевичем.

Образование высшее, неоднократный призер Российских и международных соревнований по радиосвязи на КВ и УКВ, член Союза Радиолюбителей России (СРР).

Стаж работы в данном направлении 16 года.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

В начале учебного года проводится диагностика школьников в целях изучения уровня подготовки, объема знаний и умений, уровня экологических знаний, для организации процесса обучения, индивидуальной работы с обучающимися. В систему отслеживания и *оценивания результатов* входят: мониторинг результатов обучения ребенка по программе, промежуточная аттестация. Мониторинг результатов обучения учащегося проводится два раза в год (декабрь, май) с целью отслеживания результативности обучения.. Промежуточная аттестация проводится в декабре, мае.

Возможно использование следующих методов отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов работ, зачётов, опросов, тестов выполнения обучающимися диагностических заданий.

2.4. Методическое обеспечение

Технология/ элементы технологии, используемые в программе

1. Здоровьесберегающая технология (динамические паузы, физминутки, смена вида деятельности, создание комфортного психологического климата) – это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранения здоровья ребёнка на всех этапах его обучения и развития.
2. Групповая технология (работа в группах, подгруппах) направлена на взаимное обогащение учащихся в группе, предполагает организацию совместных действий учебно-познавательных процессов, коммуникацию, общение, через которую устанавливается отношение участника к собственному действию и обеспечивается адекватная коррекция этого действия. С помощью групповой технологии в программе решается задача развития коммуникативного навыка обучающихся.
3. Личностно – ориентированная технология (задания разного уровня сложности, индивидуальные задания) заключается в индивидуальном и дифференцированном подходе к обучению и воспитанию каждого обучающегося. Данная технология обеспечивает успешное усвоение образовательного материала всеми обучающимися, их интеллектуальное развитие, самостоятельность.

Методические материалы: конспекты учебных занятий, игровые упражнения, практические и творческие задания, видеоматериалы, дидактические игры.

Средства обучения: раздаточный материал, демонстрационный материал, электронный материал.

Алгоритм учебного занятия (структура)

1. Организационный этап - подготовка детей к работе на занятии: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность, активизация внимания.
 2. Подготовительный этап – подготовка к восприятию нового содержания, мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).
 3. Основной этап - усвоение новых знаний и способов действий; первичная проверка; закрепление знаний и способов; обобщение и систематизация знаний.
 4. Проверочный этап– выявление пробелов и их коррекция: проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия.
 5. Контрольный этап – выявление качества и уровня овладения знаниями.
 6. Итоговый этап – анализ и оценка успешности достижения цели, перспектива последующей работы (ответы на следующие вопросы: как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели).
 7. Информационный этап – определение перспективы следующих занятий (обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий).
- Этапы предложенного занятия по-разному могут комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

Для педагога:**Книги**

1. Блюх П.. Зачем и как 100 лет назад было изобретено радио. – Квант, 2016. - №3. – С.3 – 13-17 с.
2. Быховский М.А. Развитие телекоммуникаций: на пути к информационному обществу. Развитие радиотехники и знаний о распространении радиоволн в XX столетия. – Москва: Книжный дом, 2013. – 383 с.
3. Кузнецов Г.В. Первый век радио: от «морзянки» до цифрового стереовещания// Вестник Московского университета. -2004. - №2.- С.21-28..

Для детей:**Книги**

1. Баранов А.. Юный радиолюбитель. – Москва, 1973. – 97 с.
2. Казанский И.В., Поляков В.Т. Азбука коротких волн. – Москва: ДОССАВ, 1978. – 143с.