



Управление образования Березовского муниципального округа
Березовское муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества»

ПРИНЯТО:

На педагогическом совете
БМАУДО ЦДТ
Протокол № 5 от 30.07.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор БМАУДО ЦДТ

 Е.В. Комарова
Приказ № 115 от 30.07.2025 г.

Рабочая программа педагога
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе
«Радиоконструирование»

Модуль 1 «Учимся паять»

Возраст учащихся: 7-15 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель программы:
Журавлев Константин Владимирович,
педагог дополнительного образования

г. Березовский

Пояснительная записка

Рабочая программа педагога по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Радиоконструирование» является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и представляет собой календарно-тематическое планирование по текущему году обучения.

Цель и задачи программы

Цель: удовлетворение образовательных потребностей учащихся в области радиоэлектроники и формирование навыков пайки, работы с паяльным инструментом, ознакомление с условными графическими обозначениями радио элементов на схеме и в реальности.

Задачи:

Образовательные:

- знакомство с правилами безопасного использования паяльного инструмента;
- способствовать приобретению знаний об истории развития радиоэлектроники;
- научить уверенно и надежно паять;
- познакомить с назначением, конструкцией, техническими данными различных приборов;
- познакомить с устройством радиотехнических приборов и изделий;

Развивающие:

- развивать профессиональное и конструкторское мышление;
- сформировать у учащихся навыки и приемы работы с инструментами, станками, материалами используемых в радиотехнике;
- подготовить учащихся к применению полученных знаний в практической деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, целеустремленность в достижении поставленной цели, трудолюбие, усидчивость, аккуратность, адекватную самооценку, уважение к творчеству других;
- прививать этику поведения на занятиях, с младшими, со сверстниками и взрослыми; индивидуальную и коллективную ответственность и дисциплину;
- прививать эстетику при выполнении моделей.

Планируемые результаты

Учащиеся знают:

- правила техники безопасности и безопасности жизнедеятельности;
- основные термины, единицы измерения электрических величин в международной системе единиц;
- действие электрического тока;
- строение конденсатора, резистора и катушки индуктивности, элемента питания;
- Свойства медных проводников, олова, канифоли, флюса, кислот при их соединении;
- методы измерения постоянного тока, напряжения, сопротивления, емкости, индуктивности;
- условные графические изображения элементов электро-радиосхем, их буквенно-цифровые обозначения в схемах и буквенно-цифровая маркировка электро-радиокомпонентов: резисторов, конденсаторов, источников питания;
- организацию рабочего места монтажника, перечень монтажного инструмента и материалов, необходимых для пайки, правила пользования ими;
- технологические операции пайки электро-радиокомпонентов и проводов;

Учащиеся умеют:

Собирать все устройства из конструктора «Знатока»

- соединять источники питания в батарею, измерять ее электрические параметры;
- использовать измерительные приборы для измерения электрических параметров постоянного тока;
- готовить рабочее место к работе, правильно применять индивидуальный электромонтажный инструмент, выполнять основные технологические операции пайки, монтажных и слесарных работ;
- подготавливать провода и электро-радиокомпоненты к пайке, соединять их методом пайки;
- изготавливать несложные электронные приборы;
- выполнять демонтаж радиодеталей с плат радиоэлектронной аппаратуры;

Личностные результаты:

- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.
- интерес к технике и техническим видам деятельности;
- трудолюбие, аккуратность, усидчивость, бережливость;
- уважение к творчеству других.

Учебный (тематический) план
первого года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	Беседа, наблюдение, контрольное упражнение, защита творческой работы, промежуточная аттестация
2.	Сборка электронных изделий из конструктора «Знатока»	10	2	8	
3.	Знакомство с паяльником, паяльным инструментом, материалами, слесарным инструментом	4	1	3	
4.	Основы пайки	10	2	8	
5.	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	30	1	29	
6.	Знакомство с промышленными радиотехническими устройствами.	12	1	11	
7.	Экскурсии	2	0	2	
8.	Промежуточная аттестация	2	0	2	
Общее количество часов:		72	10	62	

Календарно-тематическое планирование

Месяц	дата	Название темы	Содержание	Часы	Формы контроля	Примечание
сентябрь	1	Введение	Цель и задачи обучения по программе. Правила внутреннего распорядка учащихся. Права и обязанности обучающихся. Режим занятий. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности. Правила противопожарной безопасности и безопасности жизнедеятельности. Знакомство с конструктором «Знатор». Пайка проводов.	2	Опрос\ практическое занятие	
сентябрь	6	Сборка конструктора «Знатор»	Соединение кнопки, двигателя, отсека с батарейками. Запуск двигателя.	1	Опрос	
Сентябрь	8	Сборка конструктора «Знатор»	Соединение кнопки, двигателя, отсека с батарейками. Запуск двигателя.	1	Наблюдение	
сентябрь	13	Сборка конструктора «Знатор»	Соединение кнопки, лампочки на 2,5 В и 3,5В, отсека с батарейками. Добиться свечения лампочек.	1	Опрос	
сентябрь	15	Сборка конструктора «Знатор»	Соединение кнопки, лампочки на 2,5 В и 3,5В, отсека с батарейками. Добиться свечения лампочек.	1	Наблюдение	
сентябрь	20	Сборка конструктора «Знатор»	Сборка УКВ приемника	1	Наблюдение	
сентябрь	22	Сборка конструктора «Знатор»	Сборка УКВ приемника	1	Наблюдение	
сентябрь	27	Сборка конструктора «Знатор»	Сборка усилителя звука	1	Наблюдение	
сентябрь	29	Сборка конструктора «Знатор»	Сборка усилителя звука	1	Наблюдение	
Октябрь	4	Знакомство с паяльником, паяльным инструментом,	Введение	1	Практическая работа	

		материала ми, слесарны м инструме нтом				
октябрь	6	Знакомст во с паяльник ом, паяльным инструме нтом, материала ми, слесарны м инструме нтом	Пробная работа с паяльным инструментом.	1	Практиче ская работа	
октябрь	11	Знакомст во с паяльник ом, паяльным инструме нтом, материала ми, слесарны м инструме нтом	Пробная работа с паяльным инструментом, паяльником.	1		
Октябрь	13	Знакомст во с паяльник ом, паяльным инструме нтом, материала ми, слесарны м инструме нтом	Ознакомление с номенклатурой проводников	1		
Октябрь	18	Основы пайки	Подготовительные работы (снимаем изоляцию с проводов кусачками)	1		
Октябрь	20	Основы пайки	Подготовительные работы (снимаем изоляцию с проводов паяльником)	1		
Октябрь	25	Основы пайки	Подготовительные работы (снимаем изоляцию с проводов специнструментом)	1		

Октябрь	27	Основы пайки	Скручивание жил в многожильном проводе	1		
Ноябрь	1	Основы пайки	лужение проводов	1		
Ноябрь	8	Основы пайки	Введение	2	Практическая работа	
Ноябрь	10	Основы пайки	лужение проводов	1		
Ноябрь	17	Основы пайки	лужение проводов	1		
Ноябрь	22	Основы пайки	Лужение проводов	1		
Ноябрь	24	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Теория и первая пайка простейших участков электрической цепи.	1	Наблюдение. Практическое занятие	
Ноябрь	29	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 6 выводов, с шагом 4 мм)	1	Наблюдение. Практическое занятие	
Декабрь	1	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	1	Наблюдение. Практическое занятие	
Декабрь	6	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	1		
Декабрь	8	Паяем простейшие радиотехнические	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 10 выводов, с шагом 4 мм)	1	Наблюдение. Практическое занятие	

		элементы (провода и разъемы)				
декабрь	13	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода р разъему на 10 выводов, с шагом 4 мм)	1	Наблюде ние. Практиче ское занятие	
декабрь	15	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода р разъему на 10 выводов, с шагом 4 мм)	1	Практиче ская работа	
декабрь	20	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к круговому разъему на 12 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1-2 мм)	1	Практиче ская работа	
декабрь	22	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к круговому разъему на 12 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1-2 мм)	1	Практиче ская работа	
декабрь	27	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к круговому разъему на 12 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1-2 мм)	1	Практиче ская работа	

декабрь	29	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 48 выводов, с шагом 1,5 мм, диаметр провода 1 мм)	1	опрос	
январь	12	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 48 выводов, с шагом 1,5 мм, диаметр провода 1 мм)	1		
Январь	17	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 48 выводов, с шагом 1,5 мм, диаметр провода 1 мм)	1	Практическая работа	
Январь	19	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 48 выводов, с шагом 1,5 мм, диаметр провода 1 мм)	1	Практическая работа	
январь	24	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к разъему на 48 выводов, с шагом 1,5 мм, диаметр провода 1 мм)	1	Практическая работа	
ноябрь	24	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр	1	Практическая работа	

		ические элементы (провода и разъемы)	провода 1 – 2 мм)			
Январь	26	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Январь	31	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	2	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы))	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	7	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	9	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	наблюдение	

		разъемы)				
Февраль	14	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	16	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	21	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	23	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Февраль	28	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные одножильные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	
Март	2	Паяем простейшие радиотехнические элементы (провода	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные одножильные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практическая работа	

		и разъемы)				
Март	7	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные одножильные провода к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практиче ская работа	
Март	9	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода космической промышленности к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практиче ская работа	
Март	14	Паяем простейш ие радиотехн ические элементы (провода и разъемы)	Создание простейших участков электрической цепи (припаиваем подготовленные провода космической промышленности к переключателю на 14 выводов, с шагом 5 мм, диаметр провода 1 – 2 мм)	1	Практиче ская работа	
Март	16	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с видами и назначением устройств в радио электронной отрасли	1	Практиче ская работа	
март	21	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с радио приемникам	1	Практиче ская работа	
март	23	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	<i>Знакомство с видеоманитофоном.</i>	1	Практиче ская работа	
март	28	Знакомст	Знакомство с принципом работы	1	опрос	

		во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	DVD			
Март	30	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с принципом работы телевизора , монитора.	1	Практиче ская работа	
Апрель	4	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с принципом работы WI- FI передатчиков, радиостанций, сотовых телефонов.	1	Практиче ская работа	
Апрель	6	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с принципом работы блоков питания.	1	Практиче ская работа	
Апрель	11	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с принципом работы микроволновых печей, пылесосов	1	Практиче ская работа	
Апрель	13	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств ами	Знакомство с принципом работы блоков управления	1	Практиче ская работа	
Апрель	18	Знакомст во с промышл енными радиотехн ическими устройств	Знакомство с принципом работы компьютера	1	Практиче ская работа	

		ами				
Апрель	20	Знакомство с промышленными радиотехническими устройствами	Знакомство с принципом работы светодиодной техникой	1	Практическая работа	
Апрель	25	Знакомство с промышленными радиотехническими устройствами	Учимся работать с измерительными приборами	1	Практическая работа	
Апрель	27	Экскурсии	Мастерская по ремонту бытовой техники	1	опрос	
май	4	Экскурсии	Мастерская по ремонту бытовой компьютеров	1	опрос	
май	16	Аттестация	Тест на Знание элементной базы.	1	Практическая работа	
май	21	Аттестация	Тест на умение паять	1	Практическая работа	
Май	25	Торжественное закрытие учебного сезона	Конкурсы , чаепитие, игры.	2	Практическая работа	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075074

Владелец Комарова Елена Владимировна

Действителен с 02.04.2025 по 02.04.2026