

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Н.В. Кривчун
«16» 06 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

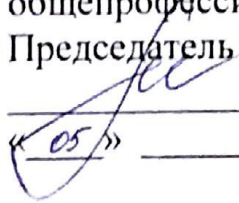
ОП.В.16 РАДИОПРИЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА

*Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин

Председатель

 Муракова Г.В.
« 05 » _____ 06 _____ 2015 г.

Составитель: Антоник М.И., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 521).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение управления в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.16 Радиоприемные устройства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение управления, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, вариативная часть.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:
иметь представление:

о роли и месте знаний по учебной дисциплине в освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности и в сфере профессиональной деятельности техника; о тенденциях и перспективах развития радиотелевизионной техники;
о взаимосвязи учебной дисциплины «Радиотелевизионная аппаратура» с общепрофессиональными и специальными дисциплинами; о прикладном характере учебной дисциплины в рамках специальности;

уметь:

читать схемы различных радиотелевизионных устройств и их отдельных каскадов;
производить проверку функционирования, регулировку
и контроль основных параметров радиотелевизионной аппаратуры

знать:

теоретические основы радиоприема;
автоматические регулировки и системы управления в радиоприемнике;

принципы построения и особенности схем радиоприемников различных типов;

теоретические основы телевидения;

принцип построения и особенности схем телевизионных приёмников различных типов;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение и овладение общими и профессиональными компетенциями (ПК) :

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>132</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>88</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>26</i>
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) Работа с конспектом лекций, чтение электрических схем . Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам	<i>44</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Радиоприёмные устройства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Радиоприемные устройства	Введение. Теоретические основы радиоприема.	2	
Элементы радиоприемных устройств.	Содержание учебного материала		
	Назначение, основные функции, составные элементы радиоприемных устройств и их характеристика.	2	1
	Лабораторная работа №1 Исследование характеристик радиоприёмного устройства	2	
	Практическое занятие №1 Расчет радиоприемного устройства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций.	10	
Каналы приема простейшего	Содержание учебного материала	6	
	Побочные каналы при супергетеродинном приеме и методы их подавления.		2
	Принцип действия простейшего радиоприемника. Электрическая структурная схема, назначение составных частей приемника прямого		

радиоприемника.	усиления, достоинства и недостатки, электрическая структурная схема приемника супергетеродинного типа, его особенности, назначение составных частей, достоинства и недостатки.		
-----------------	---	--	--

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, чтение электрических схем.		
Технические характеристики радиоприемника и каскады.	Содержание учебного материала		
	Технические характеристики радиоприемника и его отдельных каскадов: чувствительность приемника, коэффициент шума и шумовая температура, амплитудная характеристика радиотракта приемника или отдельных каскадов. Селективность радиоприемника, виды односигнальной селективности, реальная селективность, стабильность приемника, время настройки на принимаемую частоту, диапазон рабочих частот, динамический диапазон приемника, помехоустойчивость, стоимость и экономичность радиоприемных устройств.	8	
	Практическое занятие №2 Ориентировочный расчёт параметров ремонтпригодности радиоприёмника. Ориентировочный расчёт параметров надёжности радиоприёмника.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам	10	
	Содержание учебного материала		

Резонансные усилители	Входные цепи различных частотных диапазонов и их характеристики. Резонансные усилители, резонансные усилители с фильтрами сосредоточенной селекции и их виды. Область применения резонансных усилителей в радиоприемниках.	8	2
	Лабораторная работа №2 Исследование входной цепи с ферритовой антенной. Исследование входной цепи с штыревой антенной.	4	
	Практическое занятие №3 Расчёт входной цепи с ферритовой антенной Расчёт параметров фильтров ФСС	2	3
	Контрольные работы		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам		
Диодные преобразователи частоты	Содержание учебного материала		
	Назначение, структурная схема и принцип работы преобразователя частоты, основы линейной теории преобразователя частоты. Диодные преобразователи частоты, транзисторные преобразователи частоты, балансные преобразователи частоты, кольцевые преобразователи частоты, преобразователи частоты без зеркального канала.	4	
	Лабораторная работа №3 Исследование осциллограмм преобразователя	4	2

	частоты		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам		
Усилители.	Содержание учебного материала	2	1
	Виды малошумящих усилителей. Схемы малошумящих усилителей.		
	Лабораторная работа №4	2	
	Исследование малошумящих транзисторных схем		
	Практическое занятие №4	2	
	Расчет звукового тракта радиоприемника.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам Реферат на тему: «Характеристики усилителей», «Особенности выбора малошумящего транзистора»	5	

Детекторы	Классификация детекторов. Принципы работы различных видов детекторов. Электрические схемы амплитудных, частотных и фазовых детекторов.	4	2
	Лабораторная работа №5 Исследование амплитудного детектора	2	

	Практическое занятие №5 Расчёты амплитудного и частотного детекторов	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам	4	
Регулировка частоты АПЧ и АРУ	Содержание учебного материала	3	2
	Виды систем автоматической подстройки частоты (АПЧ) радиоприемников Виды систем автоматической регулировки усиления (АРУ) радиоприемников Электрические структурные схемы АПЧ и АРУ; принцип работы схем АПЧ и АРУ.		
	Лабораторная работа №6 Изучение принципа действия систем АРУ и АПЧ	2	
	Контрольные работы		
	Содержание учебного материала	5	2
	Общие сведения о радиоприемниках непрерывных сигналов. Электрические структурные схемы многоканальных приемников, их особенности. Электрические структурные схемы приемников АМ-сигналов, их особенности. Электрические структурные схемы приемников однополосных сигналов, их особенности. Электрические структурные схемы приемников ЧМ-сигналов.		
Многоканальные приемники	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам		

Приемники дискретных сигналов.	Содержание учебного материала Общие требования к приёмникам дискретных сигналов Структурные схемы приёмников частотного телеграфирования Эл. Схемы приёмников сигналов фазового телеграфирования Особенности таких приёмников	4	
	Контрольные работы <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с конспектом лекций. Реферат на тему «Современный телеграф»		
	Содержание учебного материала Общие сведения о стереофонических приемниках. Принцип построения схем стереофонических приемников АМ и ЧМ сигналов. Структурная схема стереофонического приемника и ее особенности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам Реферат на тему: «Основы стереофонического радиовещания», «Описание электрической принципиальной схемы стереодекодера»		
	Содержание учебного материала	6	
	Классификация радиоприемных устройств по назначению. Электрические структурные схемы радиовещательных приемников и тенденции их развития. Особенности построения основных блоков профессиональных РПУ. Электрические структурные схемы РПУ систем радиосвязи, их особенности. Принципы построения приемников систем персонального радиовызова. Понятие о технических характеристиках радиоприёмников.		

Электрические структурные схемы РПУ систем радиосвязи, их особенности.	Работа с конспектом лекций.		
	Реферат на тему «Описание электрической принципиальной схемы радиоприемника персонального вызова» Содержание учебного материала	5	
	Методики измерения основных технических характеристик радиоприемников. Организация рабочего места для регулировки и контроля основных параметров РПУ.	2	
Всего:		132	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных лабораторий: Лаборатория радиоприемных устройств

Лаборатория антенно-фидерных устройств и распространения радиоволн

Телевизор рубин – 1шт.

Цифровой запоминающий осциллограф «АКИП-4115/1А» . – 5шт.

Лабораторная установка УГиФС-1. – 1шт.

Лабораторная установка УПОиПС-3. – 1шт.

Лабораторная установка РТРУЛ-1. – 1шт.

Лабораторная установка ОЭ-6. . – 1шт.

Лабораторная установка РТИПЛ-5. . – 1шт.

Генератор Г4-42

Компьютер

ПО:

Windows xp

Open office

Qucs

ММАНА-GAL

Плакаты

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основная

1. Мисюль, П.И. Ремонт, настройка и проверка телевизионной аппаратуры. Производственное обучение [Электронный ресурс] : учеб. пос. / П.И. Мисюль. - Минск: Выш. шк., 2008. - 268 с. - ISBN 978-985-06-1548-0. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505732>

2. Подлесный С. А. Подлесный, С. А. Устройства приема и обработки сигналов [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. А.

Подлесный, Ф. В. Зандер. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 352 с. - ISBN 978-5-7638-2263-2. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441113>

3. Филонов А.Н. Устройства СВЧ и антенны [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Филонов, А. Н. Фомин, Д. Д. Дмитриев [и др.] ; ред. А. А. Филонов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 492 с. - ISBN 978-5-7638-3107-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505864>

Дополнительная:

1. Тяпкин В. Н. Военно-техническая подготовка. Устройство РЛС РТВ ВВС. Радиолокационная станция П-18Р. Ч. 1 : в 2 ч. : учеб. / Е. Н. Гарин, Д. Д. Дмитриев, В. Н. Тяпкин [и др.]; ред. Е. Н. Гарин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 268 с. - ISBN 978-5-7638-2719-4 (Ч. 1), ISBN 978-5-7638-2721-7.

2. Ткаченко Ф. А. Электронные приборы и устройства: Учебник / Ф.А. Ткаченко. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 682 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004658-7, 2000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=209952>

3. Захаров, Н.П. Оптико-электронные узлы электронно-вычислительных средств, измерительных приборов и устройств автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Захаров, С.П. Тимошенков, Ю.А. Крупнов. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 335 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-2116-2. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540061>

Интернет источники

1. znanium.com

<http://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
17 (освоенные умения, усвоенные знания)	результатов обучения
<i>Освоенные умения</i> - читать схемы различных радиотелевизионных устройств и их отдельных каскадов; - производить проверку функционирования, регулировку и контроль основных параметров радиотелевизионной аппаратуры. - осуществлять контроль выполнения правил и норм охраны труда и требований на производстве. <i>Усвоенные знания</i> - теоретические основы радиоприема; - автоматические регулировки и системы управления в радиоприемнике; - принципы построения и особенности схем радиоприемников различных типов; - теоретические основы телевидения; - принцип построения и особенности схем телевизионных приёмников различных типов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии;	Текущий контроль в форме: - устного опроса на семинарских занятиях; - наблюдения и оценки практических занятий; - тестирования; - защиты рефератов; - защиты отчетов практических и лабораторных работ; - выполнения и защиты курсовой работы (проекта); - экзамена по дисциплине.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	