МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью: Махалов Сергей Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 9 Декабрь 2022 г. 20:11:22

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»
_____ Н.А. Адушкина
«31» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.19 ОСНОВЫ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (ППССЗ) по специальности

11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
(базовая подготовка)

Саранск
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Рассмотрена на заседании
МК специальностей 09.02.01,
11.02.09, 11.02.15, 09.02.07
и 11.02.02 «31» 08 2020 г. протокол № 1

Председатель МК преподаватель _____ (подпись) Н.В. Володина

Согласовано
заведующий
методическим
кабинетом _____ (подпись) О.В. Спицина

«31» 08 2020 г.

Разработчик рабочей программы:	ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»	преподаватель профессионального цикла	Н.А. Симанова
Эксперты: Внутренняя экспертиза	ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»	преподаватель профессионального цикла	М.Е. Альшакова
Внешняя экспертиза	ПАО «Электровыпрямитель»	зам. главного конструктора – начальник КБ ОГК	В.А. Костенко

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.19 ОСНОВЫ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) (базовой подготовки)**, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «15» мая 2014 г. № 541, и входящего в состав укрупненной группы специальностей **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального обучения и подготовки специалистов по УГПС **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.**

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (вариативная)

Учебная дисциплина Основы телевидения входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана специальности, устанавливающих базовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности выпускника.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;

– производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

– проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной т замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– теоретические основы телевидения;

– теоретические основы цифровой записи и воспроизведения телесигналов,

– технические параметры телевизора и его отдельных узлов,

– назначение, устройство, принцип действия различных узлов и блоков телевизора;

– алгоритм функционирования цифрового телевизора.

В результате освоения учебной дисциплины у студента должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

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

1.4 Рекомендуемое количество часов, необходимое для освоения учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **110** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;
самостоятельной работы обучающихся **32** часа.

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**110**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
лабораторные работы	4
практические занятия	16
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**32**
в том числе:	
подготовка к контрольной работе	3
подготовка к тестам	3
исследование работы электронно-оптических преобразователей	8
Расчёт уровней цветоразностных сигналов, расчёт высоты приёмной антенны	8
Построение диаграммы сигналов шины I^2C	10
Аттестации по УД в форме **дифференцированного зачета 8 семестр**	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 Видеотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Физические основы телевидения		**10**	
Тема 1.1 Свет и зрение	**Содержание**	**6**	2
	Цели, задачи, содержание дисциплины основы телевидения. Краткая история телевидения	1	
	Общие сведения о свете. Световой поток. Сила света. Освещённость. Яркость	2	
	Устройство глаза. Разрешающая способность зрения. Инерционность зрения. Кривая видности глаза	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка к контрольной работе. Подготовка к тесту. Светотехнические величины: световой поток, сила света, освещенность, светимость, яркость	2	
Тема 1.2 Основные принципы телевидения	**Содержание**	**4**	3
	Обобщённая схема телевизионной системы. Пространственная дискретизация изображения. Развёртка изображения	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие №1 Выполнение расчёта освещённости	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка к тестам. Подготовка к практическим занятиям. Физические основы телевидения	2	
Раздел 2 Телевизионные преобразователи		**18**	
Тема 2.1 Оптоэлектронные преобразователи	**Содержание**	**4**	2
	Внешний, внутренний фотоэффект. Принцип накопления электрических зарядов. Видикон. Плумбикон	2	
	Конденсатор МОП-структуры. Устройство пикселя ПЗС-матрицы. Перенос заряда	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	

1	2	3	4
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка к тесту. Матрицы со строчно-кадровым переносом или матрицы с буферизацией столбцов	4	
Тема 2.2 Электронно-оптические преобразователи	**Содержание**	**14**	3
	Устройство кинескопов. Электронно-оптическая пушка. Теневая маска. Чистота цвета.	2	
	Структурная схема канала изображения. Управление фокусировкой и диафрагмой	2	
	Конструкция плазменных панелей. Принцип действия	2	
	Конструкция жидкокристаллических панелей. Принцип действия	2	
	Лабораторные работы	**6**	
	Лабораторная работа № 1 Исследование работы электронно-оптической пушки	2	
	Лабораторная работа № 2 Исследование работы плазменных панелей	2	
	Лабораторная работа № 3 Исследование работы жидкокристаллических панелей	2	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к тесту. Изучение конструкции электронно-оптической пушки. Жидкие кристаллы. Типы ЖК-матриц	4	
Раздел 3 Цветное телевидение		**12**	
Тема 3.1 Принципы передачи цветного изображения	**Содержание**	**6**	3
	Цвет и его характеристики. Способы получения цветного изображения. Функциональная схема системы цветного ТВ	2	
	Сигналы основных цветов. Сигнал яркости. Цветоразностные сигналы	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие №2 Расчёт уровней цветоразностных сигналов	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка к практическим занятиям. Расчёт уровней цветоразностных сигналов	2	
Тема 3.2 Системы цветного телевидения	**Содержание**	**6**	3
	Система цветного телевидения SECAM. NTSC. PAL. Достоинства, недостатки	2	
	Телевизионные стандарты	1	
	Лабораторные работы	**2**	
	Лабораторная работа № 4 Исследование осциллограммы цветоразностных сигналов	2	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка к контрольной работе. Подготовка к лабораторным работам. Системы цветного телевидения	2	

1	2	3	4
Раздел 4 Сети ТВ- вещания			
Тема 4.1 Сети ТВ-вещания	**Содержание**	**16**	3
	Состав сетей телевизионного вещания. Структурная схема	**6**	
	Состав телевизионного центра	2	
	Лабораторные работы	2	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Практическое занятие №3 Выполнение расчёта высоты приёмной антенны	**2**	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям. Структурные схемы телевизионного вещания	Не предусмотрено	
		2	
Тема 4.2 Спутниковое ТВ-вещание	**Содержание**	**4**	2
	Виды спутникового телевизионного вещания. Использование ИСЗ. Диапазоны частот	2	
	Распределительные системы ФСС. Распределительные системы РВСС	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Расчёт частоты несущих изображения, звука. Стандарты спутникового телевещания	4	
Тема 4.3 Приёмная ТВ-сеть	**Содержание**	**6**	3
	Системы коллективного приёма. Развитие кабельного ТВ	2	
	Системы кабельного ТВ. Интерактивные системы кабельного ТВ	2	
	Лабораторные работы	**2**	
	Лабораторная работа № 5 Настройка цветного телевизора	2	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к лабораторной работе	2	
Раздел 5 Цифровое телевидение			
Тема 5.1 Цифровое представление сигнала	**Содержание учебного материала**	**20**	2
	Цифровое представление сигнала. Дискретизация сигнала	**6**	
	Квантование сигнала. Цифровое кодирование ТВ-сигнала	2	
	Методы сжатия сигнала изображения	2	
	Лабораторные работы	2	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Теорема о дискретизации сигнала	Не предусмотрено	
		2	

1	2	3	4
Тема 5.2 Стандарты цифрового ТВ	**Содержание учебного материала**	**4**	2
	Стандарт MPEG-2	2	
	Стандарт DVB-T	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Действующие российские стандарты цифрового телевидения	2	
Тема 5.3 Шина I^2C	**Содержание учебного материала**	**10**	3
	Шина I^2C. Устройство шины	2	
	Принцип работы шины I^2C	2	
	Телевидение высокой чёткости. Перспективы развития телевидения	1	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие №4 Построение диаграммы сигналов шины I^2C	2	
	Практическое занятие №5 Построение диаграммы сигналов шины I^2C	2	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к контрольной работе. Подготовка к практическим занятиям. Построение диаграммы сигналов шины I^2C	4	
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет		**2**	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		Не предусмотрено	
	Всего:	**110**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие:

1. Лабораторий:

– технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники.

Оборудование лаборатории «Технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники»:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- жидкокристаллические телевизоры;
- плазменные телевизоры;
- генератор сигналов низкочастотный;
- генератор сигналов высокочастотный;
- стол радиомонтажника СРМ с ящиком, электроосвещением, электрооборудованием;
- тумба для стола радиомонтажника СРМ;
- лупа 8х со светодиодной подсветкой;
- паяльная станция;
- одноканальные и двухканальные осциллографы;
- генераторы специальных сигналов;
- источники питания;
- аналоговые и цифровые вольтметры и мультиметры;
- технологическое оснащение и инструменты для проведения измерений, настройки, регулировки, монтажа радиоэлектронной аппаратуры;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- огнетушитель порошковый;
- комплект бланков технологической документации;
- программные продукты по профилю специальности;
- комплект учебно-методической литературы.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Балобанов, А. В. Телевидение: учебное пособие / А. В. Балобанов, В. Г. Балобанов. – Самара: ПГУТИ, 2018. – 354 с.

2. Безруков, В. Н. Системы цифрового вещательного и прикладного телевидения: учебное пособие / В. Н. Безруков, В. Г. Балобанов; под редакцией В. Н. Безрукова. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2017.

3. Мисюль, П. И. Основы телевидения: учебное пособие / П. И. Мисюль. – Минск: РИПО, 2015. – 372 с.

Дополнительные источники:

1. Мисюль, П. И. Основы телевидения: учебное пособие / П. И. Мисюль. – Минск: РИПО, 2015. – 372 с.

2. Мисюль, П. И. Ремонт, настройка и проверка телевизионной аппаратуры. Производственное обучение: учебное пособие / П. И. Мисюль. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 268 с.

3. Мисюль П. И. Техническое обслуживание бытовой радиоаппаратуры. Спецтехнология: учеб. пособие / П.И. Мисюль. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2006. – 334 с.: ил.

Обеспечение образовательного процесса библиотечно-информационными ресурсами и средствами:

1. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» – [Электронный ресурс]. – URL: http://academia-moscow.ru

2. Электронная библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. – URL: https://e.lanbook.com/ – Режим доступа: свободный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий, промежуточный и итоговый контроль результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Уметь:		
читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов	грамотно читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов	Текущий (оперативный) контроль в форме: – индивидуальный устный опрос; – фронтальный устный опрос; – защита практических работ; – тестирование; – контрольные срезы; – контрольные работы. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации	правильно производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации	
проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники	грамотно проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники	
замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники	эффективно замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники; знать	
Знать:		
теоретические основы телевидения	правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты	Текущий (оперативный) контроль в форме: – индивидуальный устный опрос; – фронтальный устный опрос; – защита практических работ; – тестирование;
теоретические основы цифровой записи и воспроизведения телесигналов	правильное применение теоретических основ телевидения, цифровой записи и воспроизведения телесигнала	

технические параметры телевизора и его отдельных узлов	грамотное использование технических параметров телевизора и его отдельных узлов	– контрольные срезы; – контрольные работы. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
назначение, устройство, принцип действия различных узлов и блоков телевизора	правильное применение назначения, устройства, принципа действия различных узлов и блоков телевизора	
алгоритм функционирования цифрового телевизора	грамотное применение алгоритма функционирования цифрового телевизора	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.19 ОСНОВЫ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

№ изменения, дата изменения; № страницы	Основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1 24.06.2021	О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся: Федеральный закон от 31.07.2020. № 304-ФЗ, О внедрении примерной программы воспитания: Письмо Министерства просвещения РФ от 04.08.2020 № ДГ-1249/06	-	Рабочая программа воспитания колледжа, Внедрены личностные результаты воспитания ЛР 1 –ЛР 25	
№2 01.09.2022	Письмо Министерства просвещения РФ от 18.07.2022 №АБ-1951/06 Об актуализации примерной рабочей программы воспитания. Программа воспитания колледжа, утвержденная 01.09.2022 г.	Рабочая программы воспитания колледжа, рабочая программа воспитания специальностей.	Актуализация рабочей программы воспитания колледжа, рабочих программ воспитания специальностей. Изменены ЛР.	
№3 26.10.2022 с. 12	В связи с переходом 26.10.2022 г. на новую Образовательную платформу «Юрайт» (договор № 8528 от «12» августа 2022 г.) Протокол №1 от 30.08.2022	Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» http://academia-moscow.ru/	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/.	