

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский колледж культуры»



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж культуры»
Е.В. Гуськова
15.05.2017 г.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

ОП.04. «Электрорадиоизмерения»

Специальность: 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения» предназначена для изучения электрорадиоизмерений в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена углубленной подготовки.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения».

Учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения» в рамках ППССЗ по специальности 53.02.08 «Музыкальное звукооператорское мастерство» относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам ОП.00 (ОП.04).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов;
- измерять параметры электрических цепей и электронных приборов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы;
- измерение основных электрических величин;
- методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры

Учебная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за 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.
- ПК 1.1. Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука.
- ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование.
- ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и зрелищного мероприятия.
- ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.
- ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.

- ПК 1.7. Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.
- ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.
- ПК 2.3. Работать в непосредственном контакте с исполнителем над интерпретацией музыкального произведения.
- ПК 3.5. Осуществлять управление процессом эксплуатации звукотехнического оборудования.
- ПК 3.6. Разрабатывать комплекс мероприятий по организации и управлению рабочим процессом звукозаписи в условиях открытых и закрытых помещений

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы

Тема 1.1. Теоретические основы

Раздел 2. Электрорадио-измерения в практике работы звукооператора

Тема 2.1. Методы и измерительные приборы

Тема 2.2. Измерения характеристик устройств

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 78 часов


Самостоятельная работа – 39 часов

Период изучения – 1-2 семестры

Форма промежуточной аттестации – зачет

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж культуры»
 Е.В. Гуськова
« 15 » мая 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

Ростов-на-Дону

2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования углубленной подготовки **53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство** укрупненной группы **53.00.00 Музыкальное искусство** области образования **Искусство и культура**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. N 997

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

Разработчик:

Трофимов Алексей Владимирович, преподаватель дисциплины электрорадиоизмерения

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии музыкального звукооператорского мастерства

Протокол № 6 от «12» апреля 2017 г.

Председатель ПЦК Трофимов А.В. Трофимов

Рабочая программа одобрена и рекомендована к утверждению решением Методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

Протокол Методического совета № 5 от «20» апреля 2017 г.

Председатель методического совета: заместитель директора по методической работе Айдинян А.В. Айдинян

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО углубленной подготовки **53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство** укрупненной группы **53.00.00 Музыкальное искусство** области образования **Искусство и культура**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины ОП. 04.

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

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов;
- измерять параметры электрических цепей и электронных приборов

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы;
- измерение основных электрических величин;
- методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры

Профессиональный цикл. Общепрофессиональная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за 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.
- ПК 1.1. Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука.
- ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование.
- ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и зрелищного мероприятия.
- ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.
- ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.
- ПК 1.7. Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.
- ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.
- ПК 2.3. Работать в непосредственном контакте с исполнителем над интерпретацией музыкального произведения.
- ПК 3.5. Осуществлять управление процессом эксплуатации звукотехнического оборудования.
- ПК 3.6. Разрабатывать комплекс мероприятий по организации и управлению рабочим процессом звукозаписи в условиях открытых и закрытых помещений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **117** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **78** часов; самостоятельной работы обучающегося - **39** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
- поиск информации в сети Интернет; - анализ результатов поиска в сети; - составление сводных таблиц по результатам анализа	
Итоговая аттестация в форме зачета, 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы		67	
Тема 1. 1. Теоретические основы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение Основные положения в области электрорадиоизмерений.</p> <p>2. Измерение токов и напряжений Технология измерения напряжения. Особенности измерения силы токов.</p> <p>3. Измерение частоты и интервалов времени Резонансный метод измерения частоты. Измерение частоты методом заряда и разряда конденсатора. Цифровой метод измерения частоты и интервалов времени. Автоматизация измерений.</p> <p>4. Измерение фазового сдвига Методы измерения. Осциллографический, компенсационный метод.</p> <p>5. Измерение электрической мощности Виды мощности. Измерение мощности в диапазонах низких и высоких частот. Цифровые измерительные приборы.</p> <p>6. Исследование формы электрического сигнала Общие сведения. Универсальные осциллографы. Запоминающие осциллографы. Осциллографирование непрерывных и импульсных сигналов. Цифровые осциллографы.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ в Интернете информации по вопросам электрорадиоизмерений</p>	44	1-3
		23	

<p>Раздел 2. Электрорадио- измерения в практике работы звукооператора</p>		50	
<p>Тема 2.1. Методы и измерительные приборы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	18	1-3
	<p>1. Погрешности измерений Систематические и случайные погрешности. Абсолютная и относительная погрешность. Точность измерительных приборов. Эталоны единиц. Образцовые и рабочие средства измерений.</p>		
	<p>2. Приборы для измерения напряжения и силы тока Общие сведения, характеристики и устройство измерительных механизмов. Основные типы приборов, измеряющих напряжение и силу тока. Характеристики.</p>		
	<p>3. Измерительные сигналы, импульсная и цифровая техника измерений Измерительные приборы и преобразователи. Сигналы импульсной и импульсно-кодовой модуляцией. Цифровые и измерительные преобразователи.</p>		
	<p>4. Измерительные генераторы Общие сведения. Генераторы гармонических колебаний. Низкочастотные измерительные генераторы. Особенности применения измерительных генераторов.</p>		
	<p>5. Автоматизация радиоизмерений Общие сведения. Автономные многофункциональные цифровые приборы. Измерительные системы. Виртуальные приборы и системы. Стандартные интерфейсы.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации о измерительных приборах и генераторах в сети Интернет</p>	8	

Тема 2.2. Измерения характеристик устройств	Содержание учебного материала		16	2
	1.	Изменение характеристик микрофонов Направленность, АХЧ, нелинейные искажения, шумы.		
	2.	Изменение характеристик АС АХЧ, сопротивление постоянному и переменному току, нелинейные, интермодуляционные искажения, шумы.		
	3.	Изменение характеристик звукоусилительного и коммутационного оборудования Коэффициент усиления, АХЧ, нелинейные искажения, шумы,		
	4.	Измерение параметров цепей с сосредоточенными и распространёнными постоянными Общие сведения. Измерение активных сопротивлений. Мостовые измерители параметров элементов. Резонансные методы измерения параметров элементов.		
	5.	Измерения характеристик радиодеталей и радиосхем Измерение характеристик резисторов, конденсаторов, транзисторов, микросхем в стандартных схемах		
Самостоятельная работа обучающихся Поиск в сети Интернет и анализ информации о характеристиках звуковых устройств		8		
Всего:		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса с выходом в Интернет

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная (интерактивная) доска
- учебная и методическая литература по предмету

Технические средства обучения:

- измерительные приборы и генераторы;
- звуковые и электронные устройства – образцы для демонстрации процесса измерения характеристик

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительная литература:

1. Бакланов И.Г. Тестирование и диагностика систем связи [Текст]: Ч 1.2. — М.: Эко-Трендс, 2000
2. Безикович А.Ф., Шапиро Е.З. Измерение электрической мощности в Высшая школа, 2003. - 526 с.
3. Гуржий, А.Н. Электрические и радиотехнические измерения [Текст]: учеб. пособ. для нач. проф. образования / А. Н. Гуржий, Н. И. звуковом диапазоне частот [Текст]: — Л.: Энергия, 1980. - 168 с.
4. Измерения в технике и связи Под ред. Ракк М.А. [Текст]: - М.: ГОУ «Учебно- методический центр по образованию», 2008. — 566 с.
5. Метрология и радиоизмерения [Текст]: / Под ред. В.И.Нефедова, — М.;
6. Мирский Г.Я. Электронные измерения [Текст]: 4-у изд., перераб. и доп. [Текст]: — М.: Радио и связь, 1986. - 440 с.
модулированных колебаний [Текст]: .-М: Радио и связь,1986. — 207 с.
7. Павленко Ю.Ф., Шпаньон П.А. Измерение параметров частотно- Поворознюк.– М. : Академия, 2004.– 272 с.
8. Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения [Текст]: учеб. для сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев, В.И. Шанин. — М.: Академия, 2004. — 336 с.
9. Электрорадиоизмерения: [Текст]: учеб. для сред. проф. образования / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков и др.; под ред. А.С. Сигова. — 2-е изд. — М.: Форум: Инфра-М, 2005. — 384 с.

Интернет-ресурсы:

1. Архив номеров журналов Издательства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: «625» <http://www.625-net.ru>
2. Библиотека текстов книг по вопросам электрорадиоизмерений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://umur.narod.ru/cat42.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов;– измерять параметры электрических цепей и электронных приборов <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы;– измерение основных электрических величин;– методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры	<ul style="list-style-type: none">– оценка грамотности расчета параметров электрических цепей и электронных приборов;– оценка результатов измерения параметров электрических цепей и электронных приборов – оценка грамотности подбора и использования электромеханических и электроизмерительных приборов;– оценка грамотности измерения аналогичных основных электрических величин;– оценка верности применяемых методик измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры