

Государственное профессиональное
образовательное учреждение
Ярославской области
«Ярославский колледж культуры»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04

«Электрорадиоизмерения»

для специальности **53.02.08**

Музыкальное звукооператорское мастерство

Ярославль, 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины...12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрорадиоизмерения»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **53.02.08** Музыкальное звукооператорское мастерство

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

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Формируемые у студентов компетенции

Общие компетенции:

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. 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 и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

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.

Профессиональные компетенции:

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, электро- и радиоизмерительные приборы.

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 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. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов:
- самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	21
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе: - домашняя работа	
Итоговая аттестация в форме	Диф. зачета

	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
1 семестр			16	
Тема 1.1. Электрические измерения	Содержание учебного материала (практические занятия)			
	1	Измерения напряжения	1	1,2
	2	Измерения силы тока	1	1,2
	3	Измерение мощности, расхода электроэнергии	1	1,2
	4	Измерение частоты	1	1,2
Тема 1.2. Радиоизмерения	Содержание учебного материала			
	1	Сведения об измерениях формы и спектра сигналов	4	1,2
	2	Анализаторы гармоник	4	1,2
	3	Анализаторы спектра	3	1,2
	Итоговое занятие 1 семестра		1	
2 семестр			20	
Тема 2.1. Радиоизмерения частоты, интервалов времени, измерения мощности	Содержание учебного материала			
	1	Генераторы гармонических колебаний.	2	1,2
	2	Низкочастотные измерительные генераторы. Особенности применения измерительных генераторов	2	
	3	Практическое занятие: Резонансный метод измерения частоты.	2	2
	4	Практическое занятие: Измерение частоты методом заряда и разряда конденсатора.	2	
	5	Цифровой метод измерения частоты и интервалов времени. Автоматизация процессов измерения частоты и интервалов времени.	2	
	6	Практическое занятие: Измерение мощности в диапазонах низких и высоких частот	2	
	7	Цифровые измерительные приборы электрической мощности.	2	

Тема 2.2. Измерение токов и напряжений	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения, характеристики и устройство измерительных механизмов	2	2
	2	Основные типы приборов, измеряющих напряжение и силу тока.	1	2
	3	Практическое занятие: Техника измерения напряжения. Особенности измерения силы токов.	2	2
	Итоговое занятие 2 семестра		1	
3 семестр			16	
Тема 3.1. Исследование формы электрического сигнала	Содержание учебного материала			
	1	Универсальные осциллографы. Общие сведения.	2	2
	2	Запоминающие осциллографы	2	
	3	Осциллографирование непрерывных и импульсных сигналов.	2	
	4	Цифровые осциллографы	2	
	5	Практическое занятие: Методы измерения фазового сдвига	1	
Тема 3. Измерение сопротивлений емкостей, индуктивностей	Содержание учебного материала			
	1	Методы измерения сопротивлений, емкостей, индуктивностей, аналоговый омметр.	2	1,2
	2	Практическое занятие: Мостовой метод измерения.	2	
	3	Практическое занятие: Цифровой метод измерения	2	
	Итоговое занятие 3 семестра		1	
4 семестр			20	
Тема 4.1 Измерение параметров, характеризующих нелинейные искажения	Содержание учебного материала			
	1	Параметры, характеризующие нелинейные искажения. Способы измерения	4	
	2	Практическое занятие: Структурные схемы приборов.	4	
Тема 4.2 Измерение параметров, характеризующих помехи	Содержание учебного материала			
	1	Понятие псофометрического напряжения. Псофометр, принцип его действия	4	2

1	2	3	4	
Тема 4.1. Повышение эффективности измерений путем автоматизации	Содержание учебного материала			
	1	Основные направления автоматизации измерений. Информационно-измерительные системы	4	2
	2	Интерфейсы измерительных систем. Использование ПК в качестве измерительного комплекса.	3	
	Итоговое занятие 4 семестра		1	
	Самостоятельная работа: Составление схемы измерения напряжения и тока электробытовых приборов Составление схемы измерения емкости конденсатора Составление схемы измерения катушки индуктивности Составление схемы измерения емкости конденсатора Составление схемы измерения расхода электроэнергии и определения стоимости оплаты Составление схемы измерения параметров транзистора		36 6 6 6 6 6 6	
	ИТОГО:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

2.1. Оборудование кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, измерительные приборы, инструмент для радиомастера расходуемый материал

2.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии. правила электробезопасности, правила технической эксплуатации электроустановок
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

2.3. Информационное обеспечение обучения

Учебники и учебные пособия

1. Хромой Б.П., Моисеев. Электрорадиоизмерения.- М.:Радио и связь, 2010 г.
2. Мирский Г.Я. Электронные измерения- М., «Радио и связь». 2008 г.
3. Щумилин М.П. Измерения в технике связи-М., «Радио и связь». 2009 г.
4. Государственные стандарты.
5. Инструкции по эксплуатации приборов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">- рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов;- измерять параметры электрических цепей и электронных приборов;	Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, компьютерные симуляции.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">- аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы;- измерение основных электрических величин;- методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры	Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.