

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарское музыкальное училище им. Д.Г. Шаталова»



Утверждаю
Зам. директора по УР
О.В. Матвеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Электрорадиоизмерения»

53.02.08 Музыкальное звукооператорское искусство

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Электрорадиоизмерения
разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) (углубленной подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 53.00.00 Музыкальное искусство: 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство
Организация-разработчик: ГБПОУ «Самарское музыкальное училище им. Д.Г. Шаталова»

Разработчики:

Лычагин С.В., преподаватель ГБПОУ «Самарское музыкальное училище им. Д.Г. Шаталова»

СОДЕРЖАНИЕ	стр.	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО (углубленной подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 53.00.00 Музыкальное искусство: 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство;

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка) по специальности Музыкальное звукооператорское мастерство

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Обязательная часть учебных циклов ППССЗ, П.00. Профессиональный цикл, ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины, ОП.04 Электрорадиоизмерения

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;

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

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.

Профессиональные компетенции (ПК):

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.

ПК1.5. 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.

ПК1.9. 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.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;

самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
-лабораторные занятия	-
-практические занятия	14
-контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
-Самостоятельная работа «Игра-практикум» (Империя электрического тока) – тестовые зачеты	16
-Составление тестовых отчетов по результатам собеседований	12
-Расчетно-графическая работа тестовый экзамен.	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины: *Электрорадиоизмерения*

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические измерения			
Введение			
Тема 1. Основы и практика Электрорадио- измерений	Содержание учебного материала	16	1
	1. Введение: Электроэнергетика, инвестиции, стратегия развития культуры области до 2020г.	12	
	2. Современное состояние энергетики Вологодской области.	2	
	3. Электрический ток, проводники электрического тока, влияние электрического тока на организм человека.	2	
	4. Условные обозначения электрической цепи, источники и потребители электрической энергии	2	
	5. Основы теории погрешности измерений.	2	
	6. Средства электрических измерений, особенности цифровых измерительных приборов, принципы построения и преобразования сигнала.	2	
	7. Основы теории и практики измерений, основные метрологические понятия, термины и определения	2	
	8. Классификация измерений, измерительных приборов и их шкал	2	
	Контрольная работа по теме 1	2	3
	Практические занятия	6	2
	Графическое изображение электрической цепи с помощью условных знаков	1	
	Графическое построение постоянного и переменного токов	1	
		Построение сигналов в процессе аналогово-цифрового преобразования	1
	Классификация и построение измерительных приборов и их шкал	2	
	Подключение основных измерительных приборов	1	
Самостоятельная работа обучающихся		22	3
	«Игра-практикум» Империя электрического тока» тестовые зачеты по вопросам электробезопасности	16	
	Составление тестовых отчетов по результатам контрольных	4	

	работ и собеседования по вопросам электробезопасности		
	Итоговая расчетно-графическая работа в форме итогового зачета	2	
Тема 2. Основные законы электротехники. Переменный и постоянный ток	Содержание учебного материала	20	1
	1.Основные законы электротехники, Правила устройства электроустановок (ПУЭ-7, 2009)	4	
	2.Защитноезануление в электроустановках.	2	
	3.Схемы распределения электрической энергии внутри жилых и общественных зданий ,студий звукозаписи.	4	
	4.Виды схем электроснабжения и области их применения.	4	
	5.Работа и мощность электрического тока.	2	
	5.Переменный и постоянный ток и их графическое изображение	4	
	Контрольная работа по теме 2	2	2
	Практические занятия	4	
	1.Графическое построение графиков зависимости от времени ЭДС, индуцированных в обмотках якоря генератора переменного тока	2	
	2.Построение схем возможных соединений генератора (звездой, треугольником) при различных соединениях нагрузок	2	
Самостоятельная работа обучающихся	6	3	
	1.Составление тестовых отчетов по результатам контрольных работ и собеседования по вопросам электробезопасности	4	
	2.Итоговая расчетно-графическая работа по результатам контрольных работ и собеседования	2	
Раздел 2. Радио измерения		30	
Тема 2.1. Средства электротехнических и радиоизмерений	Содержание учебного материала	16	1
	1.Особенности цифровых измерительных приборов.	2	
	2.Измерительные генераторы, электронные осциллографы. Резисторы, электрические конденсаторы, понятие индуктивности, ЭДС самоиндукции.	2	
	3.Измерение силы тока, напряжения, мощности, принцип действия трансформатора.	4	
	4.Измерение параметров элементов цепей, измерение параметров сигнала.	4	
	5.Измерение параметров полупроводниковых диодов, транзисторов, интегральных микросхем. Автоматизация электротехнических измерений	4	
	Контрольная работа по разделу 2	2	2
Практические занятия	4		

	1. Построение схем соединения конденсаторов		
	2. Расчетные схемы измерений основных параметров сети		
Самостоятельная работа обучающихся		8	3
	1. Составление тестовых отчетов по результатам контрольных работ и собеседования по вопросам электробезопасности	4	
	2. Итоговая расчетно-графическая работа по результатам контрольных работ и результатов собеседования	4	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>			
Всего:		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – 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 учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электрорадиоизмерения»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- лабораторный стенд с электроизмерительными приборами (возможна аренда);

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- не требуется;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- не требуется;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения: учебник. – М.: КНОРУС, 2011; -208с.
2. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2011;
3. Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения: Учебник./В.Ю.Шишмарев, В.Н.Шанин. – М.: Академия, 2011.
4. Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения. Практикум: учебное пособие для студентов СПО. – 3 изд. – М.: Академия, 2011.

Дополнительные источники:

Электронный ресурс: «Школа для электрика» устройство, проектирование, монтаж, наладка, эксплуатация электроизмерительных приборов; **форма доступа: [http:// electricalchool./sovety/restory.html](http://electricalchool./sovety/restory.html);**

- расчет цепей переменного тока;
- виды и методы электрических измерений;
- как провод нагревается электрическим током;
- электротехническая энциклопедия;
- электромагнитная индукция;
- портал правительства Вологодской области и другие темы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и

лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов	практические занятия, тестовые зачеты, самостоятельная работа
измерять параметры электрических цепей и электронных приборов	Расчетно-графические тестовые зачеты, практические занятия
Знания	
аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы	аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа
измерение основных электрических величин	практические занятия, аудиторная работа, практические тесты
методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры	аудиторная и самостоятельная работа, в т.ч. с электронными ресурсами