

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юдина Светлана Викторовна
Должность: Директор ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»
Дата подписания: 01.11.2024 10:15:41
Уникальный программный ключ:
33ada74d4273703dc1451b60939819bea1022ad6

ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»

УТВЕРЖДАЮ
директор ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»
Юдина С.В.
приказ № 19 от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Электрорадиоизмерения

по специальности 53.02.08 Музыкальное звукооператорское
мастерство

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Электрорадиоизмерения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство.

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства».

Разработчик:
Бельков Павел Сергеевич, преподаватель ГПОУ ТО «ТОККиИ»

Рассмотрена на заседании ПЦК
звукооператорского мастерства,
протокол № 1 от 30 августа 2024г.
Председатель Горелова Е.В.

Одобрена Методическим советом
ТОККиИ
протокол № 8 от 30 августа 2024 г.
Председатель Павлова Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электрорадиоизмерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Данная дисциплина входит в раздел ОП.00 «Общепрофессиональные дисциплины» программы подготовки специалистов среднего звена.

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;
- измерение основных электрических величин;
- методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры

Формируемые у студентов компетенции

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

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. Количество часов на освоение 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. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
контрольная работа	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Электрорадиоизмерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
1 семестр				
Раздел 1. Метрология				
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии	Содержание учебного материала		6	
	1	Государственная система обеспечения единства измерений. Структура и задачи метрологической службы. Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости и формировании качества продукции.	2	1,2
	2	Виды и методы измерений, средства измерений и их метрологические характеристики. Метрологическое обеспечение производства.	2	1,2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий.		2	
Тема 1.2. Погрешности измерений	Содержание учебного материала		6	
	1	Погрешности измерений и их классификация. Систематические и случайные погрешности и их математическое выражение	4	1,2
	2	Нормирование метрологических характеристик средств измерений.	2	1,2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		2	
Тема 1.3. Классы точности измерительных приборов	Содержание учебного материала		14	
	1	Точность измерительных приборов. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность.	2	2
	2	Эталоны единиц. Образцовые средства измерений. Рабочие средства измерений.	2	2
	3	Таблица СИ и приставки-показатели степени	2	2
	Контрольная работа		2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		4	
Раздел 2. Технические средства и методы измерения физических величин				
Тема 2.1. Измерительные сигналы, импульсная	Содержание учебного материала		10	
	1	Измерительные приборы и преобразователи. Аналоговые приборы	4	1,2
	2	Цифровые и измерительные преобразователи и приборы	4	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
и цифровая техника измерений	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		2	
Тема 2.2. Измерение токов и напряжений	Содержание учебного материала		9	
	1	Общие сведения, характеристики и устройство измерительных механизмов	2	2
	2	Основные типы приборов, измеряющих напряжение и силу тока.	2	2
	3	Техника измерения напряжения. Особенности измерения силы токов.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		3	
Тема 2.3. Измерительные генераторы	Содержание учебного материала		9	
	1	Общие сведения. Генераторы гармонических колебаний.	2	2
	2	Низкочастотные измерительные генераторы. Особенности применения измерительных генераторов.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		3	
Итоговое занятие	Контрольная работа		2	
2 семестр				
Тема 2.4. Измерение частоты и интервалов времени	Содержание учебного материала		9	
	1	Общие сведения. Резонансный метод измерения частоты.	2	1,2
	2	Измерение частоты методом заряда и разряда конденсатора..	2	1,2
	3	Цифровой метод измерения частоты и интервалов времени. Автоматизация процессов измерения частоты и интервалов времени.	2	1,2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		3	
Тема 2.5. Измерение фазового сдвига	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения. Осциллографический метод.	2	1,2
	2	Компенсационный метод. Методы измерения фазового сдвига.	2	1,2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		2	
Тема 2.6. Измерение электрической мощности	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения. Измерение мощности в диапазонах низких и высоких частот.	2	1,2
	2	Цифровые измерительные приборы электрической мощности.	2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий		2	
Тема 2.7. Исследование формы электрического сигнала	Содержание учебного материала		12	
	1	Общие сведения. Универсальные осциллографы.	2	1,2
	2	Запоминающие осциллографы. Осциллографирование непрерывных и импульсных сигналов.	2	1,2
	3	Цифровые осциллографы.	2	1,2
	Контрольная работа		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		4	
Раздел 3. Измерения параметров электротехнических цепей, цепей связи, их компонентов.				
Тема 3.1. Измерение сопротивлений емкостей, индуктивностей	Содержание учебного материала		6	
	1	Методы измерения сопротивлений, емкостей, индуктивностей, аналоговый омметр.	2	2
	2	Мостовой метод измерения. Цифровой метод измерения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		2	
Тема 3.2. Измерение параметров передачи 4-х полюсника	Содержание учебного материала		3	
	1	Собственное и рабочее затухание. Их определение. Способы измерения. Схемы измерения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		1	
Тема 3.3. Измерение параметров, характеризующих нелинейные искажения	Содержание учебного материала		6	
	1	Параметры, характеризующие нелинейные искажения. Способы измерения	2	2
	2	Структурные схемы приборов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		2	
Тема 3.4. Измерение параметров, характеризующих помехи	Содержание учебного материала		3	
	1	Измерение параметров, характеризующих помехи. Понятие псофометрического напряжения. Псофометр, принцип его действия	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		1	
Раздел 4. Автоматизация измерений				
Тема 4.1. Повышение	Содержание учебного материала		3	
	1	Основные направления автоматизации измерений. Информационно-измерительные	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
эффективности измерений путем автоматизации		системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		1	
Тема 4.2. Микропроцессорные средства измерений	Содержание учебного материала		3	
	1	Интерфейсы измерительных систем. Использование ПК в качестве измерительного комплекса.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий		2	
Итоговое занятие	Зачет		2	
	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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

3.1. Оборудование кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Учебники и учебные пособия

1. Лабковская Р.Я. Метрология и электрорадиоизмерения: учебное пособие. / Р.Я. Лабковская. – СПб: НИУ ИТМО, 2018. – 140 с.
2. Хромой Б.П., Моисеев Ю.Г. Электрорадиоизмерения: учебник для техникумов / Б.П. Хромой, Ю.Г. Моисеев. - М.: Радио и связь, 2019 г.
1. Шумилин М.П. Измерения в технике связи / М.П. Шумилин. - М.: Радио и связь. – 2019.
2. Государственные стандарты.
3. Инструкции по эксплуатации приборов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов; – измерять параметры электрических цепей и электронных приборов; 	<p>Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, компьютерные симуляции.</p>
<p>Знания:</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 	<p>Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p>