

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. С.В. РАХМАНИНОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. Электрорадиоизмерения
специальность 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Фонд оценочных средств текущего контроля	6
3.	Фонд оценочных средств промежуточной аттестации	10

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04. Электрорадиоизмерения.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного и/или письменного опроса.

Планируемые результаты обучения

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
знать: - аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы; - измерение основных электрических величин; - методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры;	Грамотное использование профессиональной терминологии в процессе устного ответа на теоретический вопрос. Структурированное и грамотное изложение ответа в соответствии с программными требованиями. Убедительная демонстрация теоретических основ и знаний в области основных акустических параметров и характеристик Правильное, обозначение, прочтение и анализ специальной технической документации, включая аббревиатуры и технические обозначения. Грамотное применение специальных	устный опрос, письменный опрос

	терминологических обозначений в процессе ответа на вопрос. Зачет по подготовке докладов	
УМЕТЬ: - рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов; - измерять параметры электрических цепей и электронных приборов;	Наблюдение и оценка основных умений при выполнении практических заданий Анализ результатов практических заданий	Практическое задание

Результаты обучения: компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения ОК	Основные показатели оценки результата	Оценочное средство
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- строить высказывания о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- рациональное распределение времени на выполнение задания с наличием следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; - обоснованный выбор методов и способов решения профессиональных задач;	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, в ходе профессиональной деятельности	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для	- результативность поиска информации с	№1 №2 №3

постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития	использованием специальной литературы, ГОСТ, интернет-ресурсов, справочно-поисковых систем для выполнения профессиональной задачи; - эффективность использования найденной информации для решения профессиональных задач, профессионального и личного развития; - грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике	Экспертная оценка преподавателя
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 06. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством	- эффективность взаимодействия со студентами в процессе выполнения практического задания;	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 07. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- аргументированность обоснования планов и действий команды, группы;	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- посещение мастер-классов, выставок, семинаров по специальности и тематически направленных мероприятий своего региона	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- использование современного программного обеспечения при выполнении практических заданий;	№1 №2 №3 Экспертная оценка преподавателя

Результаты обучения ПК	Основные показатели оценки результата	Оценочное средство
ПК 1.1. Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука	- достоверное измерение напряжения тока, силы тока, мощности тока электрической сети перед подключением звукоусилительной аппаратуры с помощью измерительного прибора; - уверенное применение знаний частотного и динамического диапазона музыкальных инструментов и голоса при работе с микшерным пультом и акустической системой;	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование	- четкое следования правилам техники безопасности, при техническом обслуживании электрооборудования; - убедительная демонстрация навыков технического обслуживания усилительной аппаратуры; - правильная коммутация звукового тракта при использовании звукозаписывающей, звуковоспроизводящей и усилительной аппаратуры;	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и зрелищного мероприятия.	- уверенное проведение процесса озвучивания мероприятия с использованием электроакустического комплекса без отрицательных факторов брака по звуку таких как: возбуждение звуковой системы и образование обратной связи сигнала, недостаточная разборчивость всех возможных источников звука и инструментов, недостаточная или избыточная громкость звука, тембральные	№2 Экспертная оценка преподавателя

	резонансы и частотные конфликты;	
ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования	- точная проверка сигналов на входах и выходах всей системы в соответствии со структурной схемой; - грамотное выполнение проверки всех входящих и исходящих линий на предмет: обрыва и затухания в линии, полярности, симметричности линий, перекрёстных помех, отношения сигнал-шум;	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.	- правильный выбор звукотехнического оборудования и комплекта акустической системы в соответствии с заданными условиями и задачами: акустические характеристики зала, исполнительский состав;	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 1.7. Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.	- точное следование технике безопасности при техническом обслуживании электрооборудования; - убедительная демонстрация навыков технического обслуживания усилительной аппаратуры; - правильная коммутация звукового тракта при использовании звукозаписывающей, звуковоспроизводящей и усилительной аппаратуры; - правильный подбор звукотехнического оборудования и комплекта акустической системы в соответствии с заданными условиями и задачами: акустические характеристики зала, исполнительский состав;	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной	- грамотное использование оборотов речи, при ответах и формулировках предложений, а	№2 Экспертная

терминологией.	также профессиональную терминологию, понимать её значение;	оценка преподавателя
ПК 2.3. Работать в непосредственном контакте с исполнителем над интерпретацией музыкального произведения.	- представление компьютерной аранжировки, выполненного в программе Cubase.	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 3.5. Осуществлять управление процессом эксплуатации звукотехнического оборудования.	- уверенное владение основными навыками эксплуатации звукозаписывающего, звукоусиливающего, звуковоспроизводящего и сопутствующего звукового оборудования в процессе практической деятельности.	№2 Экспертная оценка преподавателя
ПК 3.6. Разрабатывать комплекс мероприятий по организации и управлению рабочим процессом звукозаписи в условиях открытых и закрытых помещений.	- уверенное управление основными средствами озвучивания и звукозаписи в студии звукозаписи, концертных залов, в условиях открытых и закрытых помещений; - комплексная разработка мероприятий поэтапного проведения процесса звукозаписи в условиях открытых и закрытых помещений;	№2 Экспертная оценка преподавателя

Критерии оценки уровня освоения дисциплины

При проведении аттестации обучающихся используются следующие критерии оценок:

Оценка "отлично" (8-10) ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" (5-7) ставится обучающемуся, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка "хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" (3-4) ставится обучающемуся, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной

рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" (2) ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка "неудовлетворительно" соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Формы и методы текущего контроля:

- устный опрос, письменный опрос,
- выполнение самостоятельных работ (письменно).
- оценка результата выполнения практических работ,

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Опрос – контроль, предусматривающий одновременное использование устной и письменной форм оценки знаний по одной или нескольким темам;

Письменный контроль – контроль, предполагающий работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением практических заданий по отдельным темам (разделам) курса;

При проведении письменного опроса или тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно.

Оценка результата выполнения практических работ – форма контроля направлена на поэтапный анализ формирования практических навыков и компетенций студента. Выполнение практических работ носит обучающий характер. При выполнении практических работ при наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель проводит корректирующее объяснение и показ образцов выполнения заданий.

Доклад, сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.

При проведении текущего контроля успеваемости обучающихся используются следующие критерии оценок:

Оценка "отлично" (8-10) ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" (5-7) обучающемуся, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка

"хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" (3-4) ставится обучающемуся, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" (2) ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка "неудовлетворительно" соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1. Перечень вопросов для устного опроса или собеседования

Измерение физических величин

Средства измерений

Характеристики измерений и их виды

Обеспечение единства измерений

Особенности измерений в радиоэлектронике

Основные характеристики средств измерений

Структурные схемы средств измерений

Средства измерений, нормируемые метрологические характеристики средств измерений

Измерения, основные понятия и определения

Предметы метрология и электрорадиоизмерения.

Физические величины

Виды измерений, методы измерений

Международная система единиц (СИ)

Кратные и дольные единицы

Понятие погрешности

Погрешности измерений

Классификация погрешностей

Показатели точности и формы представления результатов

Характеристики случайных погрешностей и их оценки

Нормирование погрешностей средств измерений

Классы точности средств измерений

Определение электромеханического измерительного механизма

Магнитоэлектрические измерительные механизмы

Электромагнитные измерительные механизмы

Электродинамические измерительные механизмы
 Ферродинамический измерительный механизм
 Цифровые вольтметры
 Классификация электронных вольтметров
 Измерение мощности в цепях постоянного тока и переменного промышленной частоты
 Методы измерения мощности на высоких частотах
 Методы измерения мощности на сверхвысоких частотах
 Анализаторы гармоник
 Анализаторы спектра

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2. Выполнение самостоятельных работ (письменно).

Подготовить сообщения и доклады по темам, выполнение практических работ:

1. Метрологическая служба страны.
2. Работа счетчика электрической энергии.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3. Выполнение практических работ.

Формирование умений по темам практических работ:

Исследование показателей погрешностей измерений
 Исследование основных средств измерений
 Рассмотрение, анализ и формирование таблицы классов точности средств измерений
 Исследование магнитоэлектрических и электромагнитных измерительных механизмов
 Исследование электродинамических и ферродинамических измерительных механизмов
 Исследование электростатических и индукционных измерительных механизмов
 Изучение работы цифрового осциллографа
 Изучение работы цифрового вольтметра
 Измерения в цепях постоянного тока
 Измерение мощности в цепях постоянного тока
 Измерение мощности на высоких и сверхвысоких частотах.
 Измерение спектра сигнала

4. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

Форма проведения оценочной процедуры дифференцированный зачет

I. Паспорт комплекта оценочных средств

Результаты обучения	Показатели оценки	Объект оценивания
знать: - аналоговые электромеханические и электроизмерительные приборы; - измерение основных электрических величин; - методику измерения параметров и режима работы аудио- и видеоаппаратуры;	Объяснение сущности и основных принципов работы электромеханических и электроизмерительных приборов Раскрытие основных особенностей и методик в процессе описания параметров	Ответ на теоретический вопрос.

	измерений	
УМЕТЬ: - рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов; - измерять параметры электрических цепей и электронных приборов;	Понимание сущности и основных функций электромеханических и электроизмерительных приборов; Демонстрация умений и навыков в процессе измерения параметров электрических цепей и электронных приборов;	Ответ на теоретический вопрос. Наличие зачетов по практическим работам

Описание правил оформления результатов оценивания

8-10 баллов. Оценка «5».

- Тема раскрыта полностью.
- Свободное владение терминологическим тезаурусом.
- Все теоретические положения подкреплены практическими примерами.
- Ответы на дополнительные вопросы исчерпывающие.

Таким образом, выявлено свободное владение теоретическим материалом, объём теоретических знаний соответствует требованиям.

5-7 баллов. Оценка «4».

- Тема в целом раскрыта, неполно раскрыты некоторые пункты. В ответе допущены незначительные ошибки.
 - В целом выявлено владение терминологическим тезаурусом, однако допущены некоторые неточности в терминологии.
 - Большинство теоретических положений подкреплено практическими примерами.
 - Ответы на ряд дополнительных вопросов не исчерпывают всех возможных вариантов.
- Таким образом, допущены незначительные просчеты в перечисленных требованиях, учащийся в целом обнаружил понимание теоретического материала.

3-4 баллов. Оценка «3».

- Тема раскрыта частично, информация по ней неполная. Отсутствие четко выстроенной мысли.
- Выявлено слабое владение терминологическим тезаурусом (ошибки в терминологии).
- Некоторые теоретические положения подкреплены практическими примерами.
- Ответы на дополнительные вопросы даны, но не полные.
- Многие из вышеперечисленных критериев (3-4) не выполнены. Таким образом, выявлен неполный объём теоретических знаний, пробелы в усвоении отдельных тем.

0-2 баллов. Оценка «2».

- Тема не раскрыта.
 - Плохое владение терминологическим тезаурусом (незнание терминологии, допущены грубые ошибки).
 - Практические примеры, подтверждающие теоретические положения, отсутствуют.
 - Допущены множественные ошибки.
 - Учащийся не ответил на дополнительные вопросы.
- Таким образом, выявлены значительные пробелы в усвоении темы.

II. Комплект оценочных средств

Билеты 1

1. Характеристики измерений и их виды. Измерение физических величин.
2. Анализаторы спектра. Анализаторы гармоник

Билеты 2

1. Основные характеристики средств измерений Особенности измерений в радиоэлектронике
2. Измерение мощности в цепях постоянного тока и переменного промышленной частоты

Билеты 3

1. Физические величины. Виды измерений, методы измерений
2. Международная система единиц (СИ)

Билеты 4

1. Понятие погрешности. Классификация погрешностей
2. Показатели точности и формы представления результатов. Характеристики случайных погрешностей и их оценки

Билеты 5

1. Классы точности средств измерений. Обозначение классов точности средств измерений.
2. Магнитоэлектрические измерительные механизмы. Электромагнитные измерительные механизмы

Билеты 6

1. Электростатический механизм. Индукционный механизм.
2. Цифровые вольтметры. Классификация электронных вольтметров

Билеты 7

1. Измерения в цепях постоянного тока
2. Измерение мощности в цепях постоянного тока и переменного промышленной частоты

Билеты 8

1. Методы измерения мощности на высоких частотах
2. Средства измерений, нормируемые метрологические характеристики средств измерений

Билеты 9

1. Методы измерения мощности на сверхвысоких частотах
2. Показатели точности и формы представления результатов. Характеристики случайных погрешностей и их оценки

Билеты 10

1. Характеристики измерений и их виды. Измерение физических величин.
2. Анализаторы спектра. Анализаторы гармоник

