

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОПД 07. Электротехнические измерения.
по специальности: 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

*Рассмотрен на заседании
методического объединения
АиЭМ*

Пр. №__ от «__» _____ 20__ г.

Руководитель МО _____

Разработал: преподаватель Шабуров А.А.

Екатеринбург
2021

1. ПРОГРАММА АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Общие положения

Результатом освоения дисциплины являются знания и умения, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом. Итоговой является отметка по пятибалльной системе.

Форма аттестации по учебной дисциплине ЭКЗАМЕН.

Задачи входного, текущего (рубежного) и итогового контроля по дисциплине – оценивание сформированности элементов компетенций (умений и знаний).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

У2- составлять измерительные схемы;

У3- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;

знать:

З1 -основные понятия об измерениях;

З2- методы и приборы электротехнических измерений.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.1. Осуществлять контроль качества и испытания продукции, работ, услуг.

ПК 2.1. Определять этапы внедрения технических регламентов.

ПК 2.2. Проверять правильность выполнения пунктов стандартов и других документов по стандартизации на продукцию и технологические процессы ее изготовления.

ПК 3.1. Использовать основные методы управления качеством.

ПК 4.1. Выполнять работу по оформлению плановой и отчетной документации

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Выполнять правила техники безопасности и требования по охране труда.

2.2. Перечень заданий для оценки освоения дисциплины

п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ¹	Средства оценки
	Тема 1.1. Классификация методов и средств измерений.	знать: 31 -основные понятия об измерениях; 32- методы и приборы электротехнических измерений	Устный и письменный опрос Практические работы
	Тема 1.2. Меры и эталоны электрических величин.	знать: 31 -основные понятия об измерениях; 32- методы и приборы электротехнических измерений	Опрос фронтальный и индивидуальный; Практические работы
	Тема 2.1. Аналоговые электромеханические приборы	знать: 31 -основные понятия об измерениях;	Опрос фронтальный и индивидуальный; Практические работы
	Тема 2.2. Электрические измерительные цепи. Приборы	уметь: У1-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; У2- составлять измерительные схемы; У3- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины знать: 31 -основные понятия об измерениях; 32- методы расчета электрических цепей;	Лабораторно-Практические работы
	Тема 3.1. Измерение электрических величин: угла сдвига фаз; частоты; коэффициента мощности	знать: 31 -основные понятия об измерениях; 32- методы и приборы электротехнических измерений уметь: У1-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; У2- составлять измерительные схемы; У3- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью	Лабораторно-Практические работы

¹ Комплексные умения и знания из программы учебной дисциплины.

		физические величины	
	Тема 3.2. Измерение токов напряжений	уметь: У1-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; знать: З2- методы и приборы электротехнических измерений	Лабораторно-Практические работы
	Тема 3.3. Измерение параметров электрических цепей	знать: З2- методы и приборы электротехнических измерений уметь: У1-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; У2- составлять измерительные схемы; У3- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины	Лабораторно-Практические работы
	Тема 3.4. Измерение мощности и энергии	уметь: У1-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; знать: З2- методы и приборы электротехнических измерений	Лабораторно-Практические работы
	Тема 4.1. Преобразователи	уметь: У2- составлять измерительные схемы; У3- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины знать: З2- методы и приборы электротехнических измерений	Лабораторно-Практические работы
	Тема 5.1 Информационно - измерительные	уметь: У2- составлять измерительные схемы;	Устный и письменный опрос

	системы.	УЗ- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины	
--	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.3 Типовые задания для оценки освоения дисциплины (освоения умений и усвоения знаний)

2.3.1. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВХОДНОМУ КОНТРОЛЮ

Задания по входному контролю предусматривают выявление знаний и умений обучающихся, по дисциплине «Электротехника», необходимых для изучения дисциплины

1 ВАРИАНТ

1. Средства измерения и контроля -
2. Какой прибор называется показывающим?
3. Что называется ценой деления?
4. Какая шкала называется равномерной?
5. Изобразите одностороннюю шкалу
6. Назначение эталонного прибора
7. Дать определение сигнализирующего прибора
8. Что называется долговечностью прибора?
9. Что называется погрешность? Перечислите виды погрешностей и дайте их характеристику.
10. Основные единицы измерения-

2 ВАРИАНТ

1. Перечислите основные элементы средств измерения и контроля
2. Какой прибор называется регистрирующим?
3. Что называется диапазоном измерения?
4. Какая шкала называется неравномерной?
5. Изобразите двустороннюю шкалу
6. Назначение образцового прибора
7. Дать определение суммирующего прибора
8. Что называется надежностью прибора?
9. Производные единицы измерения -
10. Что называется погрешность? Перечислите виды погрешностей и дайте их характеристику.

2.3.2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Перечень лабораторных и практических работ:

Практическая работа 1. Анализ технических характеристик приборов

Практическая работа 2. Изучение измерительных механизмов аналоговых электромеханических приборов

Лабораторная работа 1. Измерение напряжения и токов

Практическая работа 3. Измерение сопротивления

Лабораторная работа 2. Измерение индуктивности и емкости: приборы, методы, измерительные схемы

Практическая работа 4. Изучение электронного вольтметра

Лабораторная работа 3. Измерение мощности.
Практическая работа 5. Изучение электронно – лучевого осциллографа
Практическая работа 7, 8. Изучение устройства и принцип работы датчиков температуры.

При оценивании лабораторно-практических работ студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается в пятибалльной системе оценки:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

2.3.3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ

Итоговая оценка по ОП О7 «Электротехнические измерения» выставляется по результатам экзамена с учетом оценок за практические и лабораторные работы.