

Приложение IV. ОП. 12
к программе СПО по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

**ОП.12 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ И КОНСТРУКЦИОННОЕ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 N 845 укрупненной группы подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Е.А. Барабанова, преподаватель высшей категории

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

от 19.05.25 протокол № 2

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4
« 13 » 04 2025 г.

Председатель УМС  М.В. Миронова

Согласовано:
Начальник УО



О.Н. Дейнес

Методист



Е.Ю. Зарубина

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании следующих документов:

- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;;
- программы учебной дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение».

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Умения	Знания				
<ul style="list-style-type: none"> - Выявлять и устранять неисправности электроустановок; - Выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; - Выполнять работы по проверке и наладке электрооборудования ; - Выполнять работы по проверке и наладке устройств воздушных и кабельных линий; - Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования инструмента и приспособлений 	<ul style="list-style-type: none"> - Классификация кабельных изделий и область их применения; - Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; - Типичные неисправности электроустановок и способы их устранения; - Номенклатура наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; - Номенклатура наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; - Технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе; 	<p>Может выявить и устранить неисправность установки, опираясь на знание характеристик и свойств электротехнических материалов.</p> <p>Может выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности, опираясь на знание характеристик и свойств электротехнических материалов.</p> <p>Демонстрация работы по проверке и наладке электрооборудования и устройств воздушных и кабельных линий, с применением знаний используемых электротехнических изделий.</p> <p>Может рационально определить необходимость использования тех или иных материалов и изделий.</p>	<p>Демонстрация знаний применения кабельных изделий в конкретной ситуации. Определяет технические характеристики электроустановок, опираясь на знания используемых материалов и изделий в их конструкции.</p> <p>Может устранить неисправность электроустановок, зная свойства и характеристики применяемых материалов в их конструкции</p> <p>Демонстрация знаний необходимых воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий при монтаже электрооборудования, воздушных и кабельных линий.</p> <p>Определяет технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе, опираясь на знания используемых материалов и изделий в их конструкции.</p>	тест	Дифференцированный зачет

2. Комплект контрольно-оценочных средств

По результатам освоения дисциплины проводится дифференцированный зачет, предполагающий защиту отчета по лабораторно-практическим занятиям и выполнение теста, расположенном на бесплатном многофункциональном сервисе для проведения тестирования и обучения Online Test Pad.

Условия:

Количество вариантов теста, формируемых программой Online Test Pad, соответствует количеству студентов. Выполнение тестового задания производится в он-лайн режиме на смартфонах, планшетах, ноутбуках и компьютерах.

Время на подготовку и выполнение:

выполнение заданий контрольной работы – 45 мин.

Оборудование: бумага, ручки или компьютер с выходом в интернет.

Методическое обеспечение: не предусмотрено

Справочная литература: не предусмотрено.

Инструкция по выполнению тестового задания

Тест содержит следующие типы заданий. Задания закрытого типа на выбор одного или нескольких правильных ответов.

Критерии оценки

Максимально возможное количество баллов 30.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 29,

доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 23-28 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 18-22 балла, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 18 баллов, доля правильных ответов менее 65%

Типовые вопросы теста:

Выбрать один правильный ответ

Вещества с беспорядочным расположением атомов или молекул в пространстве называются...

1. кристаллами,
2. аморфными,
3. металлами

Выбрать все правильные ответы

Полупроводниковые вещества - это

1. металлы,
2. железо,
3. мышьяк,
4. германий.
5. электролиты.

2.2 Пакет экзаменатора

Условия:

Количество вариантов теста, формируемых программой Online Test Pad, соответствует количеству студентов. Выполнение тестового задания производится в он-лайн режиме на смартфонах, планшетах, ноутбуках и компьютерах.

Время на подготовку и выполнение:

выполнение заданий контрольной работы – 45 мин.

Оборудование: бумага, ручки или компьютер с выходом в интернет.

Методическое обеспечение: не предусмотрено

Справочная литература: не предусмотрено.

Инструкция по выполнению тестового задания

Тест содержит следующие типы заданий. Задания закрытого типа на выбор одного или нескольких правильных ответов.

Критерии оценки

Максимально возможное количество баллов 30.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 29,

доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 23-28 баллов,

доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 18-22 балла, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 18 баллов, доля правильных ответов менее 65%

2.3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:

2.3.1. Печатные издания:

1. Электротехнические и конструкционные материалы: учеб. пособие для СПО/В.Н. Бородулин, А.С. Воробьев и др.; Под общ. ред. проф. В.А. Филикова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010

2.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://elektrica.info/klassifikatsiya-e-lektrotehnicheskikh-materialov/>
2. <http://sermir.narod.ru/lec/lect1.htm>
3. <http://electricalschool.info/spravochnik/material/>

2.3.3. Дополнительные источники

1. Алиев И., Калганова С.Г. Электротехнические материалы и изделия. М.: Издательство "РадиоСофт". – 2014
2. Арзамасов В.Б., Черепяхин А.А. «Материаловедение» -М.: Академия, 2013г.
3. Бородулин В., Воробьев А., Матюнин В., и др. Электротехнические и конструкционные материалы. М.: Издательство Academia. – 2013.
4. Михайлов М.М. Электроматериаловедение; Книга по Требованию - Москва, 2012. - 235 с.
5. Чумаченко Ю., Чумаченко Г. «Материаловедение и слесарное дело» -М.:изд.КноРус. - 2013 г.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»