

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 28.09.2023 09:10:23
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366e62977197e67139b1a2b



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АТК
_____ В.А.Зибров

«__» _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине МДК.05.01 Освоение основных профессиональных приемов
основной профессиональной образовательной программы по
специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Ростов-на-Дону
2023г.

Разработчик:

Преподаватель

личная подпись

А.Г.Чефериди
инициалы, фамилия

« ____ » _____ 2023г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования в промышленных и гражданских зданиях»

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г

Председатель цикловой комиссии

личная подпись

Р.А.Ахмедов
инициалы, фамилия

« ____ » _____ 2023г.

Содержание

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Область применения	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ.05	6
1.2.1. Формы промежуточной аттестации при освоении профессионального модуля	6
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ.05	6
II. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	7
2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий	7
2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием портфолио	7
III. Комплект материалов для текущей аттестации	9
3.1. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля	9
3.1.1. Задание для оценки освоения МДК.05.01 Освоение основных профессиональных приемов	9
3.2. Оценка освоения практического курса профессионального модуля	12
3.2.1. Задание для оценки освоения МДК.05. 01 Освоение основных профессиональных приемов	12
IV Информационное обеспечение обучения	32

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) в рамках актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД):

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.	Оформление документации для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; осуществление коммутации в электроустановках по принципиальным схемам; выполнение рабочих чертежей электроустановок; проведение электрических измерений на различных этапах эксплуатации электроустановок; планирование работы бригады по эксплуатации электроустановок; контроль режима работы электроустановок; планирование ремонтных работ	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики
ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских	Выявление и устранение неисправностей электроустановок; планирование мероприятий по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; планирование и проведение профилактических осмотров	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики

зданий.	электрооборудования	
ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	Ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; контроль качества проведения ремонтных работ	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики
ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.	Организация и выполнение монтажа и наладки электрооборудования; составление отдельных разделов проекта производства работ; анализ нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; монтаж силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики
ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Монтаж осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики
ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	Выполнение приемо-сдаточных испытаний; оформление протоколов по завершению испытаний; выполнение работ по проверке и настройке электрооборудования; выполнение расчета электрических нагрузок; осуществление выбора электрооборудования на разных уровнях напряжения	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики
ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования	Выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.	экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики

<p>ПК 3.1.</p> <p>Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.</p>	<p>Организация и выполнение монтажа и наладки электрических сетей; составление отдельных разделов проекта производства работ; анализ нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; анализ нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; выполнение монтажа воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности</p>	<p>экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>
<p>ПК 3.2.</p> <p>Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.</p>	<p>Выполнение приемо-сдаточных испытаний; оформление протоколов по завершению испытаний; выполнение работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий</p>	<p>экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>
<p>ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;</p>	<p>Обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу</p>	<p>экспертная оценка; наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>

	<p>линий электропередачи;</p> <p>обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта</p>	
ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей	<p>Выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера</p>	<p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>
ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	<p>контроль при проектировании электрических сетей;</p> <p>выполнении расчета электрических нагрузок электрических сетей, осуществлении выбора токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>выполнения электромонтажных работ.</p>	<p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>
ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;	<p>составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</p> <p>рассчитывать основные показатели производительности труда</p>	<p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>
ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	<p>Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>виды износа основных фондов и их оценка;</p> <p>основы организации, нормирования и оплаты труда;</p> <p>издержки производства и себестоимость продукции.</p>	<p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>
ПК 5.1. Подготовка к монтажу электрооборудования	<p>Читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования;</p> <p>пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования;</p>	<p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение за действиями обучающегося во время производственной практики</p>

	<p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим в результате нарушения требований охраны труда или аварийной ситуации;</p> <p>пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для сверления отверстий, пропила штраб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных;</p> <p>пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами;</p> <p>пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера;</p> <p>пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников.</p>	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК.01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Демонстрация умений определять этапы решения задачи;</p> <p>Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>-при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</p> <p>- при выполнении проектных и исследовательских работ.</p> <p>-выполнение работ по учебной практике.</p>

	<p>Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Демонстрация умений реализовать составленный план;</p> <p>Демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Промежуточная аттестация:</p> <p>-экзамен квалифик. по ПМ</p>
<p>ОК.02.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация умений определять задачи для поиска информации;</p> <p>Демонстрация умений определять необходимые источники информации;</p> <p>Демонстрация умений планировать процесс поиска;</p> <p>Демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</p> <p>Демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Демонстрация умений оформлять результаты поиска информации;</p> <p>Демонстрация умений определять необходимые источники информации;</p> <p>Демонстрация умений планировать процесс поиска;</p> <p>Демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</p> <p>Демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Демонстрация умений оформлять результаты поиска.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>
<p>ОК.03.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- при выполнении работ по производственной практике.</p>

<p>ОК04.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК.05.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите курсового проекта; - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
<p>ОК.06.</p> <p>Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Демонстрировать умения описывать значимость своей специальности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно - воспитательных мероприятий.</p>
<p>ОК.07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<p>Демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>Демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной

ситуациях.		практики; - при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения профессиональных целей; Демонстрация умений применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: при выполнении практических занятий; при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики.
ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Демонстрация умений использовать современное программное обеспечение.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении и защите курсового проекта;
ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; - при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.

	профессиональная лексика)	
--	---------------------------	--

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.2.1. Формы промежуточной аттестации при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.05.01	Дифференцированный зачет
УП.05.01	Дифференцированный зачет
ПП.05.01	Дифференцированный зачет
ПМ.05	Квалификационный экзамен

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль выполнение работ по профессии рабочего: Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования осуществляется на квалификационном экзамене. Условием допуска к квалификационному экзамену является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу в производственной ситуации. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении дифференцированного зачета по МДК, учебной практике, и производственной практике.

II. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий, имитирующих работу в производственной ситуации

В результате итоговой аттестации по ПМ осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК.08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК. 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
------------	---

ПК.1.1.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК.1.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК.1.3.	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК.2.1.	Организовать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК.2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК.2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
ПК.3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
ПК.3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
ПК.3.3.	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.
ПК.3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей.
ПК.4.1.	Организовывать работу производственного подразделения.
ПК.4.2.	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ПК.4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
ПК.4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
ПК.5.1.	Подготовка к монтажу электрооборудования.

2.2. Общие компетенции, для проверки сформированности которых используется портфолио:

Состав портфолио:

Обязательные документы

- Аттестационный лист по производственной практике (характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики)
- Аттестационный лист выполнения практических работ (характеристика деятельности студента во время выполнения практических работ, при выполнении линии проекта)
- Сводная ведомость оценок выполнения тестовых заданий по каждой теме МДК.05.01

Дополнительные материалы

- Доклады участников научно-практических конференций
- Дипломы и свидетельства за участие в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства по профессии Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- Карта формирования общих компетенций

III. Комплект материалов для текущей аттестации

3.1. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1.1. Задание для оценки освоения МДК.05.01 Освоение основных профессиональных приемов

Вариант № 1
<ol style="list-style-type: none">1. Дать характеристику открытой и скрытой электропроводки. Объяснить различие.2. Описать последовательность действий при определении фазного провода с помощью индикаторной отвертки3. Рассказать о назначении магнитного пускателя
Вариант № 2
<ol style="list-style-type: none">1. Описать устройство магнитного пускателя2. Описать последовательность действий при проведении измерений с помощью мультиметра3. Рассказать о том, как нарастить электропроводку
Вариант № 3
<ol style="list-style-type: none">1. Рассказать о назначении индикаторной отвертки2. Перечислить порядок действий при подключении магнитного пускателя3. Рассказать о видах соединений однопроволочных проводов
Вариант № 4
<ol style="list-style-type: none">1. Назвать прибор, позволяющий определить наличие полного рабочего напряжения (между фазой и нулем)2. Рассказать о типах магнитных пускателей3. Описать ремонт выключателей

Вариант № 5

1. Рассказать о монтаже электропроводки
2. Описать виды соединений проводов
3. Расшифровать аббревиатуру «УЗО» и рассказать о его назначении

Вариант № 6

1. Рассказать о видах аварий в электропроводке
2. Рассказать о назначении УЗО
3. Рассказать о назначении кабель-каналов

Вариант № 7

1. Описать принцип работы УЗО
2. Описать устройство индикаторной отвертки
3. Рассказать о способах устранения аварии в электропроводке

Вариант № 8

1. Рассказать о конструктивном оформлении УЗО
2. Описать последовательность действий при возникновении КЗ в квартирной электропроводке
3. Назвать условия, при которых индикатор фазы может выдавать ошибочные показания

Вариант № 9

1. Описать принцип работы магнитного пускателя
2. Рассказать, для чего ряд магнитных пускателей комплектуется тепловыми реле. Защищают ли тепловые реле ЭД от КЗ?
3. Описать назначение мультиметра

Вариант № 10

1. Рассказать, каким образом производится монтаж магнитных пускателей
2. Дать классификацию пускорегулирующим, защитным аппаратам и комплектным устройствам
3. Описать монтаж коммутационных и защитных аппаратов

Вариант № 11

1. Описать техническое обслуживание магнитного пускателя

2. Рассказать о назначении пускорегулирующих, защитных аппаратов и комплектных устройств
3. Расшифровать условное обозначение предохранителя: ПН-2-100-10

Вариант № 12

1. Дать классификацию ручных электрических аппаратов
2. Рассказать о назначении предохранителей
3. Дать определение понятию «электропроводка»

Вариант № 13

1. Описать классификацию электропроводок
2. Рассказать о том, что характеризует марка провода
3. Дать определение понятию «электрический ток»

Вариант № 14

1. Привести классификацию электромонтажных материалов
2. Расшифровать марку провода: АПВ
3. Назвать основную задачу, решаемую с помощью электрической сети

Вариант № 15

1. Описать провода, кабели и электроизоляционные материалы, используемые в сетях напряжением до 1000В
2. Назвать, какие сети используются для передачи электроэнергии
3. Написать формулу падения напряжения

Вариант № 16

1. Выбрать правильный(ые) вариант(ы) ответа:
Какие сети используются для передачи электроэнергии
- А) воздушные
- Б) кабельные

В) внутренние сети объектов

2. Описать провода, кабели и электроизоляционные материалы, применяемые в сетях напряжением до 1000В.

3. Рассказать о назначении индикатора фазы

Вариант № 17

1. Выбрать правильный(ые) вариант(ы) ответа:

Напряжение на зажимах источника электроэнергии в сети постоянного тока 26В. Напряжение на зажимах потребителя 25В. Определить потерю напряжения в процентах:

А) 1%

Б) 2%

В) 4%

2. Описать устройство магнитного пускателя

3. Назвать, какое напряжение допустимо в особо опасных условиях

Вариант № 18

1. Рассказать, какие сети не используются для передачи электроэнергии

А) сети постоянного тока

Б) сети однофазного тока

В) сети трехфазного тока

Г) сети многофазного тока

2. Что используют в качестве электроизоляционных материалов в сетях напряжением до 1000В?

3. Написать, какими буквами маркируют следующие провода: медные, алюминиевые, сталеалюминиевые, стальные, однопроволочные.

Вариант № 19

1. Укажите материал, который не используется для изоляции проводов и кабелей:

А) хлопчатобумажная пряжа

Б) Вулканизированная резина

В) Поливинилхлорид

Г) Слюда

2. Рассказать о порядке монтажа электропроводки

3. Рассказать об устройстве плавкого предохранителя

Вариант № 20

1. Описать действие электрического тока на организм человека
2. Описать устройство и простейший расчет заземлителей
3. Рассказать о видах аварий в электропроводке

Вариант № 21

1. Назвать, каким минимальным должно быть расстояние между заземлителями и привести минимальную глубину погружения заземлителей
2. Рассказать, какая часть в ЭД является неподвижной?
3. Выбрать правильный(ые) вариант(ы) ответа:
В каких проводах высокая прочность совмещается с высокой электропроводимостью?
А) В стальных
Б) В алюминиевых
В) В сталеалюминевых

Вариант № 22

1. Рассказать, почему стальные провода изготавливают из оцинкованной проволоки или нержавеющей стали?
2. Описать принцип работы и виды магнитных пускателей
3. Напишите формулы для определения потери напряжения в процентах

Вариант № 23

1. Описать технику безопасности при работе с электроустановками
2. как вы думаете, какое электропитание обеспечивает безаварийную остановку агрегата?
А) от резервного источника, подготовленного к запуску
Б) от резервного источника, работающего вхолостую
3. Рассказать, в чем заключается ППР магнитного пускателя

Вариант № 24

1. Описать, какие величины можно измерить с помощью тестера
2. Описать устройство индикаторной отвертки
3. Привести характеристику ручных электрических аппаратов

Вариант № 25

1. Охарактеризовать инструменты и материалы, применяемые при монтаже электропроводки
2. Определить потерю напряжения в процентах, если напряжение на зажимах источника электроэнергии в сети постоянного тока 28В, а напряжение на зажимах потребителя 24В.
3. Описать воздействие электрического тока на организм человека.

3.2 Оценка освоения практического курса профессионального модуля

3.2.1. Задание для оценки освоения МДК.05.01 Освоение основных профессиональных приемов Контрольно-оценочные средства предназначены для суммирующей итоговой оценки ПК 1.1 в рамках ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Контрольно-оценочные средства разработаны на основе требований актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно подобрать приборы, измерительные средства, инструмент в соответствии с технологическим процессом 2. Выполнять наладку, регулировку и проверку оборудования 3. Производить подготовку и уборку рабочего места 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения 2. Оценка продукта с помощью эталона

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование:

1. Рабочие места – лабораторные стенды;
2. Рабочее место преподавателя

Инструменты и приспособления:

1. Магнитные пускатели
2. Индикаторные отвертки
3. Пассатижи
4. Отвертки
5. Бокорезы
6. Приспособления для снятия изоляции

Расходные материалы:

Провода

Вилки

Розетки

Патроны для ламп

Доступ к дополнительным справочным материалам и инструкциям.

Разрешен доступ к инструкциям по технике безопасности и информационным стендам.

Приложения:

Приложение 1: Критерии оценок за тест

Приложение 2: Критерии оценок за задание №1, задание №2

Приложение 3: Карта формализованного наблюдения за проведением измерений в электрических цепях с помощью мультиметра.

Приложение 4: Оценочная шкала

Инструкции:

- для экзаменуемого (Приложение 5)
- для эксперта (Приложение 5)
- для ассистента (Приложение 6)

Требования к кадровому сопровождению оценки.

Оценщик (эксперт): представитель работодателя.

Ассистент (организатор): лаборант.

Вариант 1

Задание 1.

Определить фазный провод с помощью индикаторной отвертки

Используемый инструмент:

Вывод:

Задание 2.

Определить причины и устранить неисправности в схеме электропроводки

Неисправность	Возможная причина появления неисправности	Способы устранения неисправности
Не загорается лампочка		

--	--	--

Задание 3.

Измерить напряжение в электрической цепи с помощью мультиметра

1. Измерить с помощью мультиметра напряжение в сети, рассчитать погрешность прибора

U_i	U_T	$\Delta U = U_T - U_i$
50		
100		
150		
200		
250		

2. Рассчитать максимальную относительную погрешность γ_{\max}
3. Сравнить полученную погрешность с классом точности рабочего прибора
 $\gamma_{\text{раб.пр.}} = 1,5$
4. Сделать вывод о пригодности прибора:

Приложение 1

Критерии оценок

		Задание 1 Выполнено верно	Сделан вывод о проделанной работе	Задание 2		Итого
				Установлены причины неисправности электропроводки	Указаны способы устранения неисправ- ностей	
№	Ф.И.О	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	6 баллов
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

Приложение 2

Карта формализованного наблюдения за проведением измерений в электрических цепях с помощью мультиметра.

Сравнение с эталоном							
		Проведён	Установлен	Измерены	Соблю-	Сделан	

		осмотр прибора и подключены щупы в необходимые гнезда/разъемы	переключатель режимов прибора в необходимое положение	необходимые величины и произведены нужные расчеты	даны правила ТБ и правил личной гигиены	вывод об исправности элемента	Итого
№	Ф.И.О. экзаменуемого	1 балл	1 балл	1 балл	0,5балл	0,5 балл	4балла
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

максимальное количество баллов по всему заданию: 10

Приложение 4

Оценочная шкала

Набрано баллов	0-6,5 баллов	6,6 - 10 баллов
Оценка	ПК.1.1 не освоена	ПК.1.1 освоена
Оценка	ПК.1.2 не освоена	ПК.1.2 освоена

Оценка	ПК.1.3 не освоена	ПК.1.3 освоена
---------------	--------------------------	-----------------------

ЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

(оценка задания в баллах)

№	ФИО	Задание 1,2	Задание 3	Набранное количество баллов
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

Инструкция для экзаменуемого

1. Одеть спецодежду и занять рабочее место по указанию ассистента.
2. Получить инструкцию и протокол от ассистента.
3. Подготовить необходимый инструмент для проведения второго испытания.
4. Проверить исправность индикаторной отвертки
5. Определить фазный провод с помощью индикатора фазы, придерживаясь правил техники безопасности и сделать вывод о проделанной работе
6. Определить возможные причины неисправностей в схеме электропроводки и описать способы их устранения
7. Подготовить мультиметр к работе
8. Подключить щупы мультиметра таким образом, чтобы измерить напряжение в электрической цепи
9. Определить погрешность и сравнить ее с классом точности образцового прибора
10. Сделать вывод о пригодности прибора к дальнейшей эксплуатации