

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме экзамена (квалификационного)
по профессиональному модулю

ПМ.05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту
электрооборудования
(код и наименование профессионального модуля)

по специальности

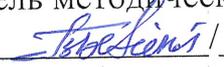
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
(код, наименование специальности)

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН

методической комиссией электромеханических дисциплин

(наименование комиссии)

Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель методической
комиссии 

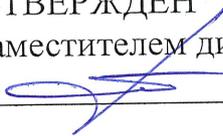
Беликова Валентина Викторовна

(подпись, Ф.И.О.)

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код, наименование специальности)

УТВЕРЖДЕН
заместителем директора



/ Захаров Владимир Викторович

(подпись, Ф.И.О.)

Составитель: Безбородов Владимир Ильич, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. Даля».

Согласовано: А.М.Олейник, главный инженер ООО «Луганский завод трубопроводной арматуры «Маршал»»

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ВПД 5 Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих: ОКПР 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования или ОКПР 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования или ОКПР 19806Электромонтажникпо освещению и осветительным сетям, и формирование соответствующих общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции (должны быть сформированы в полном объеме)	Показатели оценки результата
ПК. 5.1. Производить подготовительные работы	Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; Демонстрация способности вести расчеты и составлять эскизы необходимые при сборке изделий; Демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки; Владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ; Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ; Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим

	условиям, технике безопасности.
ПК. 5.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
ПК. 5.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;
ПК. 5.4. Устанавливать и подключать распределительные устройства	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; Демонстрация умений выполнять установку и подключение щитов, шкафов, ящиков, вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования в соответствии с технологией выполнения работ; Демонстрация умений выполнять электрические подключения распределительных устройств.
ПК. 5.5. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны

	<p>труда;</p> <p>Демонстрация знаний по выбору типа проводов и кабелей для монтажа вторичных цепей в соответствии с требованиями технической документацией;</p>
<p>ПК. 5.6. Выполнять различные типы соединений.</p>	<p>Демонстрация умений выполнять монтаж электропроводок вторичных цепей различными способами в соответствии с технологией выполнения работ;</p> <p>Демонстрация умений выполнять внутри- и межблочные соединительные электропроводки различных типов.</p>
<p>ПК. 5.7. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p>	<p>Определения основных неисправностей оборудования;</p> <p>Демонстрация точности и скорости устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта;</p> <p>Владение технологией выполнения ремонтных работ;</p> <p>Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении ремонтных работ;</p> <p>Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.</p>

<p>Общие компетенции (возможна частичная сформированность)</p>	<p>Показатели оценки результата</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности</p>

	и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при оформлении технической документации; Применение современной научной профессиональной терминологии;
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке

1.1.2. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь», «знать».

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

ПО 1. Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании

ПО 2. Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке

ПО 3. Подготовки вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изоленды фазных цветов)

ПО 4. Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании

ПО 5. Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента)

ПО 6. Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня)

ПО 7. Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока.

ПО 8. Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки.

ПО 9. Окраски проводников в установленные цвета

ПО 10. Прокладки фидерной и распределительной сети

ПО 11. Сборки проводов простых схем

ПО 12. Монтажа и пайки наконечников проводников

ПО 13. Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования.

ПО.14. Пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом

ПО 15. Сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках

ПО 16. Лужения концов кабеля

ПО 17. Подключения распределительных устройств

ПО 18. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей

ПО 19. Выполнять различные типы соединительных электропроводок

ПО 20. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта

ПО 21. Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

ПО 22. Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

уметь:

У 1. Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;

У 2. Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам

У 3. Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;

У 4. Проверять величину сопротивления изоляции сетей;

У 5. Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании;

У 6. Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования;

У 7. Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования;

У 8. Использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования;

У 9. Разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника;

У 10. Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом);

У 11. Устанавливать и подключать приборы, распределительные устройства и аппараты вторичных цепей;

У 12. Выполнять различные типы соединительных электропроводок;

У 13. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта;

У 14. Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений электрооборудования;

У 15. Производить ремонт и замену участков электропроводки;

У 16. Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ

знать:

З 1. Общую классификацию измерительных приборов;

З 2. Схемы включения приборов в электрическую цепь;

З 3. Документацию на техническое обслуживание приборов;

З 4. Системы эксплуатации и поверки приборов;

З 5. Общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	Экзамен
МДК 05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	<u>Дифференцированный зачет</u>
Учебная практика УП.05	Дифференцированный зачет
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.05	Дифференцированный зачет
ПМ 05_Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик	Экзамен (квалификационный)

II. Оценивание уровня освоения теоретического курса профессионального модуля

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценивания освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: оценка устного опроса, тестирования; оценка результатов практических занятий; оценка при проведении самостоятельных работ; дифференцированный зачет; экзамен

2.2. Задания для оценивания уровня освоения междисциплинарных курсов

Задания для промежуточной аттестации в форме экзамена по междисциплинарному курсу **05.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов электрооборудования** представлены в Приложении 1

Задания для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по междисциплинарному курсу **05.02 Проверка, наладка, устранение неисправностей электрооборудования** представлены в Приложении 2

2.3. Критерии оценивания

Критерии оценивания для экзаменуемых

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	дан подробный ответ, Вопрос раскрыт верно в полном объеме.
«4»	имеются неточности, но в процессе ответа экзаменуемый сам их исправляет
«3»	неполный ответ
«2»	нет ответа

Критерии оценивания при тестировании

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	от 90% правильных ответов
«4»	от 70 до 90% правильных ответов
«3»	от 50 до 70% правильных ответов
«2»	менее 50% правильных ответов

III. Оценивание уровня учебных достижений по учебной и производственной практике

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценивания по учебной и (или) производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения профессионального модуля на практике

3.2.1. Учебная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	профессиональные компетенции	общие компетенции	практический опыт, умения
Предварительное обучение правилам техники безопасности, охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ ;	ПК. 5.1. Производить подготовительные работы	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 21; ПО 22 У 1; У 2; У 16
ознакомление с основными слесарными операциями и ведомостями о материалах, используемых в машиностроении;	ПК. 5.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 3; ПО 12; ПО 13; ПО 14; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14
знакомство с измерительными инструментами. Выполнение разметки;	ПК. 5.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 3; ПО 5; ПО 10 У 3, У 10
знакомство с рубкой, резкой, правкой и гибкой металла. Правила безопасности при выполнении этих операций	ПК. 5.6. Выполнять различные типы соединений	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 13; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14

овладение операциями опилования, сверления, зенковки и развертки отверстий. Правила безопасности при названных работах;	ПК. 5.7. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 13; ПО 14; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14 У 10
овладение навыками нарезания резьбы. Правила безопасности при нарезке резьбы;		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 13; ПО 14; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14
выполнение операций по притирке и шабрению. Правила безопасности при притирке и шабрении;		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 3; ПО 10; ПО 14 У 1; У 2; У 16,; У 14
овладение технологическим процессом обработки деталей. Клепка. Правила безопасности при выполнении клепки;		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 13; ПО 14; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14 У 10
выполнение операций запрессовки и распрессовки. Овладение навыкам паяния;		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 13; ПО 14; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14
выполнение операции склеивания. Изучение технологии сварочных работ;		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 13; ПО 14; ПО 15 У 1; У 2; У 16,; У 14
- сборка и разборка разъемных соединений;		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 3; ПО 19 У 1; У 2; У 16,; У 14

3.2.2. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	профессиональные	общие	практический

	компетенции	компетенции	опыт, умения
инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии Ознакомление с предприятием	ПК. 5.1. Производить подготовительные работы ПК. 5.2. Выполнять слесарную обработку,	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 21; ПО 22; У 1; У 2; У 16.
овладения навыкам точного изготовления несложных деталей из сортового металла	пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 1; ПО 3; ПО 4; ПО 5; ПО 13; У 1; У 2; У 8; У 19; У 11
выполнение работ по изготовлению простейших приспособлений для сборки и ремонта оборудования	ПК. 5.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 1; ПО 3; ПО 4; ПО 5; ПО 13; У 1; У 2; У 8; У 19; У 11
выполнение работ по дефектации оборудования под руководством инженерно-технических работников	ПК. 5.4. Устанавливать и подключать распределительные устройства ПК. 5.5. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 6; ПО 8; ПО 20; У 4; У 5; У 6; У 8; У 13; У 14
выполнение работ по ремонту оборудования под руководством инженерно-технических работников	ПК. 5.6. Выполнять различные типы соединений	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 1; ПО 2; ПО 3; ПО 4; У 6; У 13; У 14; У 15; У 16
овладение навыками разработки технической документации на ремонт	ПК. 5.7. Выявлять	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 21; ПО 22; У 3; У 7; У 16

электрооборудования	и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.		
проведение электрических измерений при эксплуатации электроустановок		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 2; ПО 5; ПО 6; ПО 17; ПО 18; У 5; У 6; У 7; У 10; У 11; У 14
выполнение под наблюдением инженерно-технического персонала работ по приемке в эксплуатацию оборудования после ремонта		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 1; ПО 2; ПО 8; У 11
овладение навыками проведения испытаний электрооборудования под наблюдением инженерно-технического персонала		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 2; ПО 5; ПО 6; ПО 8; ПО 17; ПО 18; У 5; У 6; У 7; У 10; У 11; У 14
проведение пуска электрических машин после ремонта под наблюдением инженерно-технического персонала		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 7; ПО 8; У 10; У 12
знакомство с парком контрольно-измерительных приборов и инструментов и их техническими данными		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 5; У 2; У 4; У 5; У 6; У 7; У 11.
овладение методиками работы с		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4;	ПО 5; У 2; У 4; У 5; У 6; У 7;

контрольно-измерительным приборами и инструментами		ОК 9	У11
знакомство с периодичностью проведения плановых и внеочередных осмотров электрооборудования и их программами		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 20; ПО 21; ПО 22; У 7; У 10;У 14; У 15;У 16.
- изучение технологических карт технического обслуживания электрооборудования и овладение методиками их проведения		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 20; ПО 21; ПО 22; У 7; У 10;У 14; У 15;У 16.
выполнение под наблюдением инженерно-технического персонала работ по замене электрооборудования		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9	ПО 1; ПО 2; ПО 3; ПО 4; ПО 5;ПО 6; ПО 7; ПО 8; ПО 9; ПО 12; ПО 13; ПО 18; У 7; У 8; У 11

3.3. Критерии оценивания учебной и производственной практики

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	сделан подробный отчёт, полные ответы при защите
«4»	имеются неточности в отчёте или в ответах, в процессе защиты обучающийся сам их исправляет
«3»	имеются неточности в отчёте и неполный ответ
«2»	пропуски практики, нет отчёта

IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

4.1. Общие положения

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий)

Экзамен (квалификационный) носит комплексный практикоориентированный характер.

Итогом экзамена является однозначное решение «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

4.2. Задания для экзаменуемых

Задания теоретической части квалификационного экзамена и для квалификационных пробных работ для промежуточной аттестации в форме экзамена (квалификационного) приведены в Приложении 3

4.3. Критерии оценивания

4.3.1 Теоретические задания

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	дан подробный ответ, задача/проблема решена в полном объеме.
«4»	имеются неточности, но в процессе ответа экзаменуемый сам их исправляет
«3»	неполный ответ
«2»	нет ответа

4.3.2. Практическое задание.

Представить подробную информацию о технологии выполнения производственного задания.

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	информация точная, принято оптимальное решение проблемы
«4»	имеются неточности при описании технологии, но в процессе ответа сам их исправляет
«3»	допущены неточности в описании технологии связанные с несоблюдением ПУЭ, ПТЭ или ОТ
«2»	информация не отвечает требованиям ПУЭ, ПТЭ или ОТ

4.3.3 Итоговая ведомость оценки результатов

Задание/Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1 задание	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
2 задание	5 баллов	4 балла	3 балла	2 ниже
3 задание	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Максимальное количество баллов	13-15 баллов	12-11 баллов	10-9 баллов	8-6 баллов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
электромеханических дисциплин
Протокол от « 29 » 08 2024 года № 1
Председатель комиссии
_____ В.В. Беликова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
_____ В.В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена

по междисциплинарному курсу

МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

по специальности

08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

для студентов II курса группы 1МЭ-24

формы обучения очная
(указать: очная, заочная)

Преподаватель _____ В.И. Безбородов
(подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 1

1. Что такое разделка проводов и кабелей. Перечислите основные этапы разделки проводов и кабелей
2. Опишите технологию монтажа электропроводки плоскими проводами
3. Дайте определение УЗО (устройство защитного отключения).
Перечислите характеристики УЗО

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 2

1. Изобразите графически разделку трехжильного кабеля
2. Дайте определение УЗО (устройство защитного отключения).
Перечислите характеристики УЗО
3. Перечислите инструменты необходимые для монтажа скрытой электропроводки

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 3

1. Опишите необходимые подготовительные меры перед разделкой проводов и кабелей.
2. Перечислите инструменты необходимые для монтажа скрытой электропроводки
3. Перечислите требования к качеству соединения, ответвления и оконцевания жил и проводов

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 4

1. Опишите правила монтажа скрытой электропроводки жилых помещений
2. Перечислите способы соединения жил проводов и кабелей. Опишите процесс скрутки проводов с однопроволочной жилой
3. Перечислите требования к качеству соединения, ответвления и оконцевания жил и проводов

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 5

1. Перечислите способы соединения жил проводов и кабелей. Опишите процесс скрутки проводов с однопроволочной жилой
2. Опишите тип расключения электропроводки «шлейф»
3. Дайте определение электроустановочным изделиям. Перечислите их виды по принципу действия

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 6

1. Перечислите виды зажимов для соединения жил проводов и кабелей.
Опишите процесс соединения проводов с помощью зажима
2. Дайте определение электроустановочным изделиям. Перечислите их виды
по принципу действия
3. Изобразите графически разделку трехжильного кабеля

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 7

1. Что такое опрессовка при соединении проводов? Приведите последовательность операций при ее проведении
2. Опишите способы и этапы монтажа скрытой электропроводки жилых помещений
3. Перечислите инструменты необходимые для монтажа скрытой электропроводки

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 8

1. Перечислите необходимые инструменты для проведения пайки проводов и кабелей
2. Опишите выбор наружного провода с учетом номинального напряжения, материала и сечения жил.
3. Дайте определение флюса для пайки. Перечислите виды флюсов

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 9

1. Опишите какие бывают виды припоев для пайки проводов и кабелей
2. Изобразите схематически необходимые отступы при монтаже электропроводки жилых помещений
3. Дайте определение электроустановочным изделиям. Перечислите их виды по принципу действия

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 10

1. Дайте определение флюса для пайки. Перечислите виды флюсов
2. Опишите использование комплектных линий для монтажа электропроводки
3. Что такое опрессовка при соединении проводов? Приведите последовательность операций при ее проведении

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 11

1. Приведите последовательность операций при пайке проводов и кабелей
2. Дайте определение открытой электропроводки, определите ее достоинства и недостатки. Перечислите способы монтажа открытой электропроводки жилых помещений
3. Перечислите типичные ошибки при монтаже электропроводки жилых помещений

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 12

1. Изобразите схематически устройство паяльника и подпишите его конструктивные элементы
2. Опишите тип расключения электропроводки в распределительных коробках
3. Перечислите типичные ошибки при монтаже электропроводки жилых помещений

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(цифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 13

1. Опишите процесс сварки при соединении жил проводов и кабелей. Перечислите необходимые инструменты и материалы для сварки
2. Дайте определение открытой электропроводки, определите ее достоинства и недостатки. Перечислите способы монтажа открытой электропроводки жилых помещений
3. Изобразите схематически необходимые отступы при монтаже электропроводки жилых помещений.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(цифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 14

1. Опишите технологию сварки проводов и кабелей инверторным аппаратом
2. В чем состоит особенность прокладки бронированных кабелей напряжением до 1000 В?
3. Изобразите схематически необходимые отступы при монтаже электропроводки жилых помещений.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 15

1. Изобразите графически процесс сварки проводов и кабелей
2. Приведите последовательность монтажных операций при монтаже небронированных кабелей для осветительной сети
3. Что такое разделка проводов и кабелей. Перечислите основные этапы разделки проводов и кабелей

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 16

1. Дайте определение электропроводки. Опишите, какие бывают виды электропроводки
2. Перечислите типичные ошибки при монтаже электропроводки жилых помещений
3. Дайте определение флюса для пайки. Перечислите виды флюсов

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 17

1. Дайте определение проводу. Дайте определение голым и изолированным проводам
2. Опишите факторы выбора сечения электропроводки
3. Опишите какие бывают виды припоев для пайки проводов и кабелей.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 18

1. Определите характеристики установочного провода согласно маркировке:
АПРГ, АПП, АПВТ
2. Опишите тип расключения электропроводки «звездой»
3. Назовите основные причины неисправностей электрических схем и их
типичные признаки.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 19

1. Определите характеристики установочного провода согласно маркировке:
АППГ, АПР, АПРФ
2. Перечислите и опишите этапы монтажа открытой электропроводки
жилых помещений
3. Изобразите схематически устройство паяльника и подпишите его
конструктивные элементы

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и
электромонтажных работ

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 20

1. Дайте определение монтажному проводу. Дайте определение кабелю
2. Назовите основные причины неисправностей электрических схем и их типичные признаки.
3. Перечислите инструменты необходимые для проведения электромонтажных работ

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Сборка, монтаж, регулировка и
ремонт узлов и механизмов электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 21

1. Определите характеристики монтажного провода согласно маркировке: МГК, МШ, МГЛ
2. Дайте определения назначений и функций конструктивных элементов кабеля
3. . Перечислите требования к электромонтажным инструментам.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Сборка, монтаж, регулировка и
ремонт узлов и механизмов электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 22

1. Определите характеристики монтажного провода согласно маркировке:
МВ, МГМЭ, МГД
2. Перечислите требования к электромонтажным инструментам
3. Дайте определение УЗО (устройство защитного отключения).
Перечислите характеристики УЗО

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Сборка, монтаж, регулировка и
ремонт узлов и механизмов электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 23

1. Перечислите и опишите виды кабелей
2. Опишите маркировку электроустановочных изделий по способу защиты
3. Перечислите требования к качеству соединения, ответвления и оконцевания жил и проводов

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Сборка, монтаж, регулировка и
ремонт узлов и механизмов электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 24

1. Определите характеристики силового и контрольного кабеля согласно маркировке: АСБ, АВРБ, ВРА
2. Перечислите инструменты необходимые для проведения электромонтажных работ
3. Что такое разделка проводов и кабелей? Перечислите основные этапы разделки проводов и кабелей.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.01 Сборка, монтаж, регулировка и
ремонт узлов и механизмов электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

БИЛЕТ № 25

1. Дайте определение и назначение шурупам
2. Опишите варианты соединения элементов электрической цепи
3. Опишите правила монтажа скрытой электропроводки жилых помещений

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
электромеханических дисциплин
Протокол от « 29 » 08 2024 года № 1
Председатель комиссии
_____ В.В. Беликова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
_____ В.В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу

МДК 05.02 Проверка, наладка, устранение неисправностей
электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

по специальности

08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

для студентов II курса группы 1МЭ-24

формы обучения очная
(указать: очная, заочная)

Преподаватель _____ В.И. Безбородов
(подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.02 Проверка, наладка, устранение
неисправностей электрооборудования
(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 1

1. Какие неисправности трансформаторов могут привести к термическому разрушению масла и бумажной изоляции?

- А) Дугообразование, или большие разрушающие токи
- Б) Легкое искрение, или небольшие разряды.
- В) Общий перегрев из-за недостаточного охлаждения или постоянной перегрузки
- Г) Все варианты верны

2. Наличие, каких газов в трансформаторном масле может служить признаком дугового пробоя с большим током?

- А) Большие количества водорода и ацетилена (C_2H_2)
- Б) Присутствие водорода и низших углеводородов
- В) Присутствие углекислого газа CO_2

3. Вставьте пропущенное слово

Электрическая прочность изоляционной жидкости это ее способность выдерживать напряжение без _____ .

4. На подстанциях без постоянного дежурного персонала осмотр трансформаторов необходимо осуществлять ежемесячно.

- А) 1 раз в сутки, для остальных достаточно одного осмотра в неделю;
- Б) 1 раз в неделю;
- В) 1 раз в месяц

5. Назовите виды ремонтов силовых трансформаторов

- А) Капитальный,
- Б) Текущий
- В) Средний
- Г) все варианты верны

6. Для чего предназначено тепловое реле в цепи включения электродвигателя

- А) Для защиты от токов короткого замыкания
- Б) Для защиты от токов перегрузки
- В) Оба варианта верны

7. Что необходимо сделать, чтобы поменять направление вращения электродвигателя

- А) Поменять местами провода фазы А и В.
- Б) Поменять местами три провода
- В) Поменять местами провода фазы В и С.
- С) Поменять местами любых два провода

8. Из чего состоит контактный механизм кнопочного поста?

- А) Нормально замкнутого и разомкнутого контакта
- Б) Нормально разомкнутых контактов
- В) Нормально замкнутых контактов

9. Какие контакты на рис.1 входят в силовую цепь

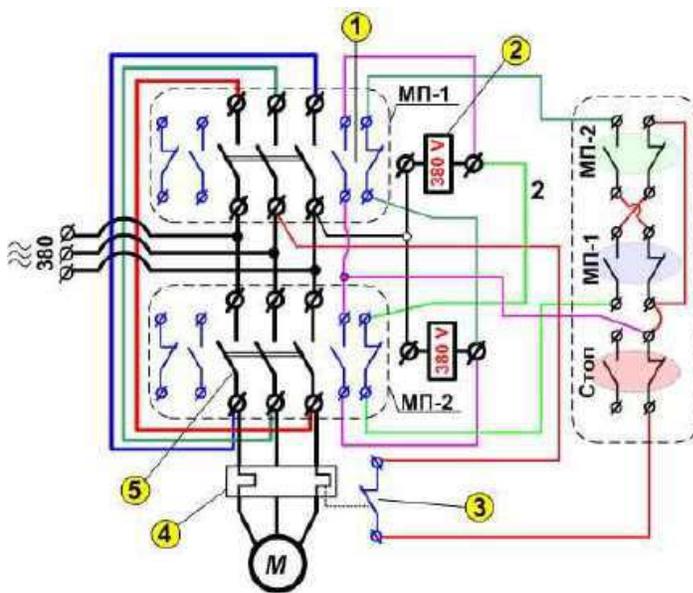


Рис.1 Реверсивная схема магнитного пускателя

10. Вставьте пропущенное слово

Устройство защитного отключения УЗО является современным высокоэффективным средством обеспечения _____ и пожаробезопасности.

11. Какие относительные методы поиска повреждения в кабельных линиях вы знаете?

- А) Импульсный
- Б) Индукционный
- В) Акустический
- Г) Петлевой

12. Какие способы проверки правильности монтажа электрических цепей являются наиболее простыми и достаточно надежными?

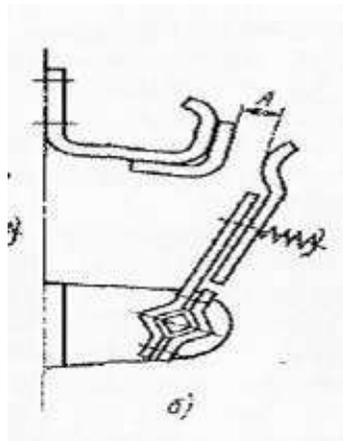
- А) Непосредственное прослеживание
- Б) «Прозвонка»
- В) Оба способа

13. При первоначальной наладке аппаратов на месте монтажа проверяют внешним осмотром:

- А) Соответствие типа аппарата и параметров втягивающей катушки проекту
- Б) Отсутствие консервирующей смазки и транспортных креплений
- В) Наличие всех деталей магнитной системы и возвращающих пружин;
- Г) Все варианты верны

14. На рисунке изображена проверка

- А) Провала главных контактов
- Б) Раствора главных контактов
- В) Провала и раствора главных контактов



15. Целесообразно (особенно для электродвигателей с большей мощностью) подключение по схеме:

- А) Звезда-треугольник
- Б) Звезда
- В) Треугольник

16. Закончите предложение.

Электродвигатели у которого обмотками, соединенные звездой работают

- А) плавнее и мягче,
- Б) не может развить полную мощность.
- В) оба ответа верны

17. Какие аппараты обладают нулевой защитой?

- А) Рубильники
- Б) Пакетные выключатели
- В) Магнитные пускатели
- Г) Все перечисленные аппараты

18. Закончите предложение.

У разъединителей РЛНЗ и РЛНД при ремонте обращают внимание на целостность

- А) короткозамкнутого витка
- Б) гибких связей и надежность их соединения с неподвижными контактами
- В) расцепителей минимального напряжения

19. Какие электрические аппараты и приборы не относятся ко вторичным?

- А) Кнопки
- Б) Ключи и переключатели
- В) Силовые трансформаторы
- Г) Сигнальные лампы, табло и приборов звуковой сигнализации

20. Закончите предложение.

Контактор представляет собой электромагнитный аппарат, предназначенный для частых дистанционных коммутаций силовых цепей _____ .

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.02 Проверка, наладка, устранение
неисправностей электрооборудования

(цифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 2

1. Какие вы знаете основные части электротеплового реле?

- А) Нагревательный элемент
- Б) Биметаллическая пластинка
- В) Нагревательный элемент и биметаллическая пластинка

2. Сколько времени длится испытание кабелей повышенным напряжением при эксплуатации?

- А) 5 мин.
- Б) 10 мин.
- В) 15 мин
- Г) 20 мин

3. Закончите предложение.

Измерение сопротивления изоляции аппаратов на напряжение до 1000 В производится с помощью мегаомметра на напряжение

- А) 500В
- Б) 500-1000 В.
- С) 2500В

4. Электрическая прочность изоляции аппаратов проверяется повышенным напряжением 1000 В переменного тока промышленной частоты в течение

- А) 30 сек.
- Б) 1 мин.
- С) 5 мин.

5. Вставьте пропущенное слово.

Чтобы при смене перегоревшей лампы или при ремонте патрона работа велась не под напряжением, выключатель должен быть соединен с _____ проводом, а цоколь лампы (его наружная обечайка с резьбой) - с заземленной нейтралью.

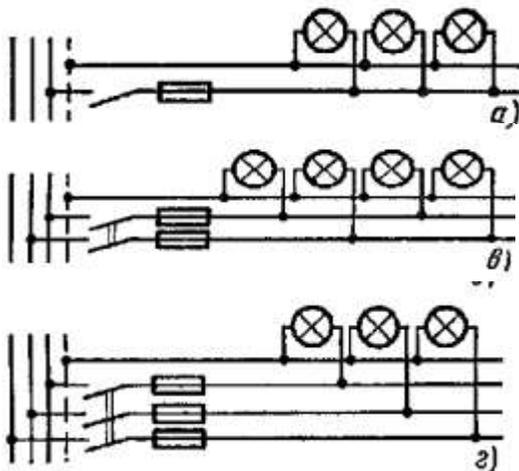
6. Что проверяют при ремонте реостата?

- А) Плотность прилегания щёток к контактам
- Б) Лёгкость перемещения подвижного контакта по поверхности неподвижного
- В) Плотность прилегания якоря к сердечнику
- Г) Все варианты верны

7. Вставьте пропущенное слово.

Возможен вариант изучения схемы последовательным отсоединением участков проводки от ответвительных коробок и оконечных устройств с _____ этих участков.

8. На каком рисунке представлена двухпроводная однофазная линия



9. Как называется сеть от распределительного устройства подстанции до вводно-распределительного устройства (ВРУ)?

- А) Питающая осветительная сеть
- Б) Распределительная
- В) Групповая сеть

10. Что может являться причиной повышенного нагрева?

- А) Ослабление винтового соединения в зажиме,
- Б) Ухудшение контакта в скрутке
- В) Выход из строя электроустановочного изделия.
- Г) Все варианты верны.

11. Расчетная нагрузка питающей осветительной сети определяется умножением установленной мощности ламп на коэффициент спроса. Чему равен коэффициент спроса, для производственных помещений?

- А) 0,6
- Б) 0,8
- В) 1

12. Сопротивление изоляции аппаратов с номинальным напряжением 24 и 48 В измеряют мегаомметром на какое напряжение?

- А) 2500 В,
- Б) 500 1000
- В) 250 В
- Г) 100 В.

13. Какого класса точности необходимо использовать приборы при измерении сопротивления обмоток трансформаторов постоянному току

- А) 0,5; 1,0
- Б) 1,5; 2,5
- В) 2,5; 4

14. Какое значение может принимать коэффициент абсорбции R60/R15 у трансформаторов напряжением до 110кВ с увлажненными обмотками?

- А) 1,5
- Б) 1,3
- В) 1

15. Какие могут быть причины неисправности люминесцентных лампы если - лампа не зажигается, концы лампы светятся?

- А) На патроне светильника со стороны питающей сети нет напряжения, низкое напряжение сети
- Б) Неисправность стартера
- В) В электрической схеме имеется замыкание на корпус
- Г) Неисправность ПРА (нарушена изоляция или межвитковое замыкание в обмотке)

16. В каком из приведённых примеров автоматический выключатель не защитит элементы электрической цепи?

- А) Пример 1. 10А розетка + 10А провод + 10А автомат
- Б) Пример 2. 16А розетка + 16А провод + 10А автомат
- В) Пример 3. 16А розетка + 10А провод + 16А автомат

17. Для чего предназначено УЗО?

- А) защиты от скачков и перепадов напряжения
- Б) защита человека от поражения электрическим током
- В) защита электропроводки от возгорания

18. При работе трёхфазного АД от однофазной сети с рабочим конденсатором во сколько раз увеличится его мощность?

- А) 1,1-1,5
- Б) 1,5-2
- В) 2-2,5
- Г) 2,5-3

19. Вставьте фразу в предложение.

Для проверки правильности заводского обозначения обмоток статора методом проверки напряжением переменного тока _____ и включают на пониженное напряжение сети переменного тока

- А) две произвольные фазы соединяют последовательно
- Б) две произвольные фазы соединяют последовательно
- В) три фазы соединяют последовательно
- Г) три фазы соединяют параллельно

20. Чем обусловлено падение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя?

- А) Увлажнением
- Б) Оседанием токопроводящей пыли на вводах
- В) Оседанием токопроводящей пыли на обмотках
- Г) Все варианты верны

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.02 Проверка, наладка, устранение
неисправностей электрооборудования

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 3

1. Наличие каких газов в трансформаторном масле может служить признаком длительной перегрузки или нарушения теплообмена?

- А) Большие количества водорода и ацетилена (C_2H_2)
- Б) Присутствие водорода и низших углеводородов
- В) Присутствие углекислого газа CO_2

2. Вставьте пропущенное слово

Высокая кислотность может ускорить разрушение _____ изоляции и вызвать коррозию стальных резервуаров.

3. На обслуживаемых трансформаторных подстанциях, при наличии в штате постоянного дежурного персонала осмотр главных трансформаторов необходимо осуществлять:

- А) 1 раз в сутки, для остальных достаточно одного осмотра в неделю;
- Б) 1 раз в неделю;
- В) 1 раз в месяц

4. На какие подстанции подразделяются понижающие ТП:

- А) Районные
- Б) Главные
- В) Местные
- Г) Все варианты верны

5. Измерением сопротивления постоянному току выявляют :
- А) Целость токоведущих цепей электрических машин и аппаратов.
 - Б) Обнаруживают обрывы катушек
 - В) Определяют значение коэффициента абсорбции
 - С) Все варианты верны
6. Будет ли работать магнитный пускатель, если лопнет короткозамкнутый виток.
- А) Да
 - Б) Нет
 - В) Будет работать с шумом
7. Для чего в схеме пуска электродвигателя параллельно пусковой кнопке соединяют разомкнутые контакты магнитного пускателя.
- А) Создать вращающий момент
 - Б) Создать противодействующий момент
 - В) Блокировать пусковую кнопку
 - С) Все ответы верны
8. Какие контакты на рис.1 входят в цепь управления

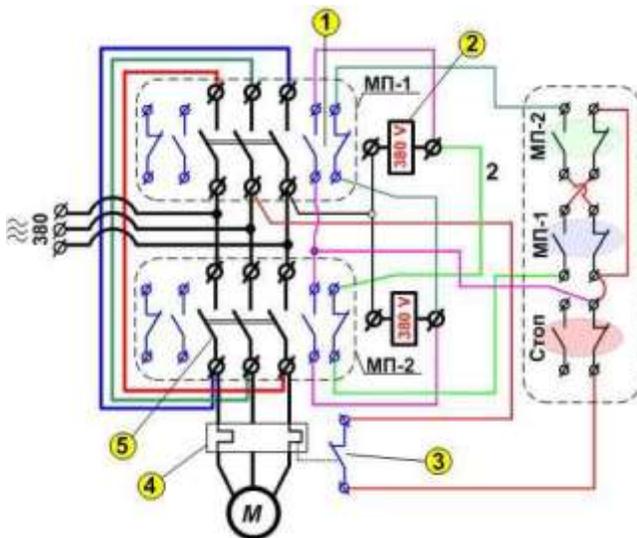


Рис.1 Реверсивная схема магнитного пускателя

9. Какие абсолютные методы поиска повреждения в кабельных линиях вы знаете?
- А) Импульсный
 - Б) Индукционный
 - В) Акустический
 - Г) Петлевой

10. Вставьте пропущенное слово

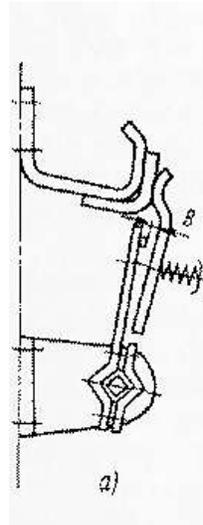
Задача дифференциального выключателя _____ защищаемой цепи от питания в случае появления в ней чрезмерного тока утечки.

11. При прозвонке образуют электрическую цепь, в которую входят :

- А) Источник тока, омметр, и проверяемый участок электрической цепи
- Б) Индикатор тока и проверяемый участок электрической цепи
- В) Источник тока, индикатор тока, например электрический звонок,
- Г) Омметр, и проверяемый участок электрической цепи

12. На рисунке изображена проверка

- А) Провала главных контактов
- Б) Раствора главных контактов
- В) Провала и раствора главных контактов

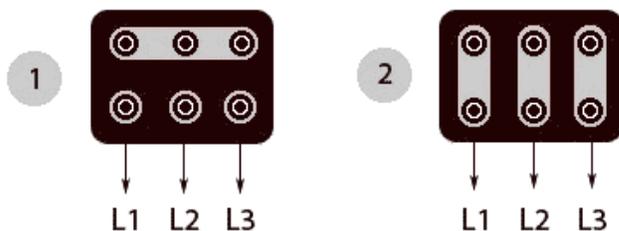


13. Если вибрация магнитной системы контактора значительная и якорь гудит, проверяют

- А) Прилегание якоря при включении, наличие перекосов
- Б) Раствор контактов
- В) Целостность катушки

14. На каком из рисунков клеммные колодки соединены треугольником

- А) 1
- Б) 2



15. Закончите предложение.

При соединении обмоток по схеме треугольник электродвигатель работает

- А) на полную паспортную мощность (что составляет в 1,5 раз больше по мощности, чем при соединении звездой)
- Б) имеет очень большие значения пусковых токов
- В) оба ответа верны

16. Для чего служит нулевая защита магнитного пускателя?

- А) Для запуска электродвигателя.
- Б) Для остановки электродвигателя.
- В) предотвращает самопроизвольный пуск электродвигателя, который может привести к аварии

17. Закончите предложение.

Отрегулированный разъединитель проверяют путем

- А) 5-кратного включения и отключения.
- Б) 10-кратного включения и отключения
- В) 15-кратного включения и отключения

18. У каких реле может быть на магнитопроводе массивная медная трубка ?

- А) токового
- Б) напряжения
- В) времени
- Г) промежуточного

19. Чем отличаются магнитные системы контакторов постоянного и переменного токов ?

- А) В контакторах постоянного тока сердечник цельный, а в контакторах переменного тока набран из листов электротехнической стали.
- Б) В контакторах постоянного тока набран из листов электротехнической стали, а в контакторах переменного тока сердечник цельный .
- В) Отличий нет.

20. На сколько процентов должен превышать ток номинальное значение , чтобы биметаллическая пластинка, разгибаясь, освободила рычаг электротеплового реле?

- А) 5-10%
- Б) 10-20%
- В) 5%

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Междисциплинарный курс МДК 05.02 Проверка, наладка, устранение
неисправностей электрооборудования

(шифр и название МДК по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, эксплуатация и наладка
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Курс II Форма обучения очная

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ВАРИАНТ № 4

1. Вставьте пропущенное слово.

Все электрические аппараты напряжением до 1000 В перед вводом в эксплуатацию должны пройти ревизию механической части, испытание электрической прочности _____ и параметров срабатывания.

2. При вводе в эксплуатацию новой аппаратуры сравниваются результаты измерений сопротивления катушек одинаковых аппаратов. Отклонения от номинала обычно не должны превышать

- А) 5%
- Б) 10%.
- С) 20%

3. Закончите предложение.

Аппаратура и монтажные провода схемы считаются выдержавшими испытание, если

- А) не произошло пробоя изоляции
- Б) перекрытия поверхности
- В) скользящих разрядов или резкого снижения показаний вольтметра
- Г) все варианты верны

4. Вставьте пропущенное слово.

Аппараты защиты, стоящие на групповом щитке, включают в _____ провод.

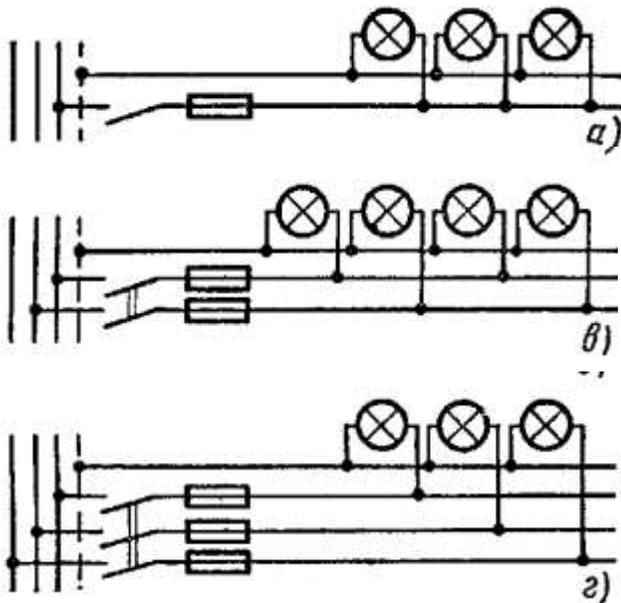
5. Для чего предназначен индикатор напряжения МЕЕТ MS-58АСМ?

- А) Проверки наличия переменного напряжения
- Б) Определения скрытой проводки (до 60 см)
- В) Проверки наличия силы тока.

6. Для чего предназначены осветительные щитки?

- А) Распределения электроэнергии
- Б) Установки приборов защиты от КЗ и перегрузки,
- В) Установки электрических счетчиков
- Г) Все варианты верны

7. На каком рисунке представлена трехпроводная двухфазная линия;



8. Как называется сеть от щитков до светильников, штепсельных розеток и других электроприемников ?

- А) Питающая осветительная сеть
- Б) Распределительная сеть
- В) Групповая сеть

9. Расчетная нагрузка питающей осветительной сети определяется умножением установленной мощности ламп на коэффициент спроса. Чему равен коэффициент спроса для складских и вспомогательных помещений предприятий?

- А) 0,6 ;
- Б) 0,8
- В) 1

10. Мегаомметром какого напряжения измеряют сопротивление изоляции электрооборудования напряжением выше 1000 В?

- А) 2500 В;
- Б) 1000 В;
- В) 250 В;
- Г) 100 В.

11. Закончите предложение.

При наладочных работах, проверку тепловых элементов осуществляют нагрузочным током, равным

- А) двухкратному номинальному току расцепителя;
- Б) трехкратному номинальному току расцепителя;
- В) пятикратному номинальному току расцепителя;

12. Что характеризует коэффициент абсорбции R60/R15?

- А) сопротивления изоляции
- Б) степень увлажнения изоляции обмоток трансформатора
- В) целостность цепи

13. Вставьте пропущенное слово.

Люминесцентные лампы - это _____ источники света, преобразующие электрическую энергию в световую после прохождения электрического тока через газ.

14. Какие могут быть причины неисправности люминесцентных лампы если при включении лампы перегорают спирали ее электродов.

- А) На патроне светильника со стороны питающей сети нет напряжения, низкое напряжение сети
- Б) Неисправность стартера
- В) В электрической схеме имеется замыкание на корпус
- Г) Неисправность ПРА (нарушена изоляция или межвитковое замыкание в обмотке дросселя).

15. В каком из приведённых примеров автоматический выключатель не защитит элементы электрической цепи?

- А) Пример 1. 10А розетка + 10А провод + 10А автомат
- Б) Пример 2. 16А розетка + 16А провод + 10А автомат

В) Пример 3. 10А розетка + 25А провод + 16А автомат

16. Какую ёмкость должен иметь пусковой конденсатор для пуска трёхфазного АД от однофазной сети?

- А) в 1,1-2 раз больше рабочего
- Б) в 1,5- 2 раза больше рабочего
- В) в 1,1-2 раза меньше рабочего
- Г) в 2- 2,5 меньше рабочего

17. Что необходимо учитывать при выдаче заключения о пригодности работы электродвигателя с определённым механизмом?

- А) Оптимальную нагрузку
- Б) Пусковые свойства
- В) Влияние окружающей среды
- Г) Все варианты верны

18. С какой частотой следует вращать ручку мегаомметра для определения сопротивления изоляции?

- А) 60 об/мин; Б) 100 об/мин; В) 120 об/мин; Г) 150 об/мин

19. Как классифицируются тепловые реле по способу нагрева биметаллической пластины?

- А) Прямой ;
- Б) Косвенный;
- В) Комбинированный;
- Г) Все варианты верны

20. Закончите предложение.

При сильном повреждении в трансформаторе, лопасть в газовом реле под давлением струи газа отклоняется, воздействуя на _____.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель _____ В.И. Безбородов

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1 Вариант		3 Вариант	
13	Г	1	В
2	А	2	Бумажной
3	Пробоя	3	А
4	В	4	А,Б,В или Г
5	Г	5	А,Б
6	Б	6	В
7	С	7	В
8	А	8	1,3
9	1,4,5	9	Б,В
10	Электробезопасности	10	Отключение
11	А,Г	11	Г
12	В или А,Б	12	А
13	Г или А,Б,В	13	А
14	Б	14	Б
15	А	15	В
16	В	16	В
17	В	17	Б
18	Б	18	В
19	В	19	А
20	Двигателей	20	Б
2 Вариант		4 Вариант	
1	В	1	Изоляции
2	А	2	Б
3	Б	3	А,Б,В или Г
4	Б	4	Фазный
5	Фазным	5	А,Б
6	А,Б	6	А,Б,В или Г
7	Прозвонкой	7	В
8	А	8	В
9	А	9	А
10	Г	10	А
11	В	11	Б
12	В	12	Б
13	А	13	Газогазрядные
14	В	14	Б,Г
15	Б	15	В
16	В	16	А
17	Б,В	17	Г
18	Б	18	В
19	А	19	Г
20	Г	20	Контакт

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
электромеханических дисциплин
Протокол от « 29 » 08 2024 года № 1
Председатель комиссии
_____ В.В. Беликова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
_____ В.В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена (квалификационного)

по профессиональному модулю

ПМ.05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

Преподаватель (и) _____ В.И. Безбородов
(подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 1

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током и по условиям среды.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Что из себя представляет петля ФАЗА-НОЛЬ? Причина и цель измерения петли ФАЗА-НОЛЬ. Методика измерения петли ФАЗА-НОЛЬ. Периодичность проведения измерений. Как сделать заключение о результатах замеров.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Технология чистки контактов и контактных поверхностей.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 2

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Проводниковые материалы и изделия. Сравнение проводниковых материалов (алюминий и медь). Различия проводниковых изделий (провода, шнуры, кабели)

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Методика определения РАБОЧЕЙ и ПУСКОВОЙ обмоток однофазного асинхронного электродвигателя. Схема измерения сопротивления обмоток.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Что входит в набор основного слесарного инструмента для выполнения операций ремонта электрооборудования? Методика выбора гаечного ключа.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(цифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 3

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Проводниковые материалы и изделия. Рабочее и испытательное напряжение. Влияние подключаемой нагрузки.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Принцип подключения асинхронного однофазного конденсаторного двигателя. Схемы подключения. Прямое и обратное включение.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Выбрать металлорежущий инструмент для изготовления отверстий при болтовом креплении электрического аппарата в металлическом шкафу.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(цифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 4

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Проводниковые материалы и изделия. Схемы конструктивных элементов проводов и кабелей. Изоляция проводов и кабелей.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Соединение обмоток трехфазного асинхронного электродвигателя по схеме ЗВЕЗДА и по схеме ТРЕУГОЛЬНИК. Напряжения на схеме соединения. Какое отличие в запуске и работе электрической машины при различных схемах?

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Выбрать измерительный инструмент для замера глубины отверстия подшипникового щита электродвигателя.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 5

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Проводниковые материалы и изделия. Расчет сечения жилы по условию нагрева, по классу защиты и по потере напряжения. Диапазон стандартных сечений жил.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Методика определения начал и концов обмоток асинхронного трехфазного электродвигателя. Схема и порядок проведения измерений.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Выбрать измерительный инструмент для замера диаметра вала электродвигателя.

Председатель методической комиссии _____ В.И. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.В. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 6

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Провода. Основные типы установочных проводов. Буквенное обозначение

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Подключение трехфазного двигателя к однофазной сети. Схема подключения. Выбор емкости пускового и рабочего конденсаторов. Какие типы конденсаторов применяются для подключения двигателя? Рабочее напряжение конденсаторов в схеме. Схема реверса трехфазного двигателя в однофазной сети.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Пояснить порядок выбора инструмента для крепления электрического аппарата на железобетонной панели

Председатель методической комиссии _____ В.В.Беликова

Преподаватель(и) _____ В.В. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 7

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Провода. Монтажные провода. Назначение. Буквенное обозначение.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Принцип работы схемы реверса асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором в трехфазной сети.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Произвести выбор инструмента для сверления гнезд в кирпичной или гипсолитовой стене под коробки скрытой проводки.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 8

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Кабели. Виды. Определения и обозначения

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Эксплуатация силовых трансформаторов. Контроль температуры. Периодические осмотры. Внеочередные осмотры. Текущий ремонт силового трансформатора. Контроль за нагрузкой. Контроль первичного напряжения. Контроль работы принудительного охлаждения. Контроль сопротивления изоляции.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Периодичность технического осмотра воздушных линий и их программа.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 9

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Выбор нужного провода с учетом материала и сечения. Учет дополнительных условий. Расчеты при выборе проводов и кабелей.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Система заземления ТТ. применение системы заземления ТТ. принцип исполнения системы заземления ТТ. Основные требования при монтаже системы заземления ТТ. Недостатки системы заземления ТТ.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Периодичность и программа технического осмотра кабельных линий.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 10

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Виды электроустановочных изделий. Маркировка по степени защиты.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Системы заземления TN-C. Исполнение системы заземления TN-C. Схема системы заземления TN-C. Достоинства и недостатки системы заземления TN-C.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Периодичность технического осмотра электрических машин и их программа

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В. И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 11

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Виды электроустановочных изделий. Маркировка по условиям электробезопасности.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Системы заземления TN-C-S. Исполнение и схемы системы заземления TN-C-S. Разделение PEN проводника в системе TN-C-S. Достоинства и недостатки системы заземления TN-C-S.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Перечислить содержание дефектовочной записки и ведомости дефектов при ремонте электрической машины.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В. И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 12

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Виды электроустановочных изделий. Маркировка климатического исполнения.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Системы заземления TN-S. Принцип исполнения схемы системы заземления TN-S. Достоинства и недостатки системы заземления TN-S.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Перечислить содержание технологической карты на ремонт электрической машины.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 13

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Устройства защиты от поражения человека электрическим током. Термины УЗО и ВДТ.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Измерение направления вращения однофазного асинхронного двигателя с пусковым конденсатором. Схема и принцип работы.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Перечислить приборы и устройства для диагностики и испытания сложного электрооборудования.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 14

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Устройства защиты от поражения человека электрическим током. Принцип действия УЗО.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Эксплуатация силовых трансформаторов. Контроль за соблюдением условий параллельной работы. Порядок включения трансформатора после монтажа или капитального ремонта. Работа газовой защиты. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь изоляции обмоток трансформатора.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Требования к организации рабочего места электромонтера по ремонту электрооборудования.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 15

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Устройства защиты от поражения человека электрическим током. Режимы работы УЗО.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Признаки и причины неисправностей работы силовых трансформаторов при эксплуатации. Метод выявления дефекта. Перегрев и ненормальное гудение трансформатора. Пробой обмоток и их обрыв. Срабатывание газовой защиты.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Правила и последовательность проведения такелажных работ.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 16

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Порядок выполнения монтажа открытой электропроводки. Способы крепления. Крепежные средства и детали. Проход через стены.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Текущий и капитальный ремонт трансформаторов. Перечень и объем работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Меры безопасности при выводе в ремонт силовых трансформаторов. Организация работ при ремонте трансформаторов.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Правила монтажа распределительной коробки.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 17

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Использование комплектных линий для монтажа электропроводки.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Что такое ПРОГРУЗКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ? Схема стенда для прогрузки. Опишите методику ПРОГРУЗКИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ. Периодичность прогрузки автоматических выключателей.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Правила измерения сопротивления изоляции электрической машины.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 18

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Монтаж электропроводки плоскими проводами. Соединение проводов в коробке не содержащей зажимов скруткой и пайкой. Ответвление однопроволочных и многопроволочных проводов.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Что из себя представляет КОНТУР ЗАЗЕМЛЕНИЯ? От каких факторов зависит СОПРОТИВЛЕНИЕ РАСТЕКАНИЯ? Опишите способ монтажа КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Правила измерения сопротивления обмоток электродвигателя.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 19

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса

Монтаж электропроводки плоскими проводами. Соединение плоских проводов в коробках. Опрессовка.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Что такое ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ характеристики автоматических выключателей? Токи УСЛОВНОГО НЕРАСЦЕПЛЕНИЯ. Токи УСЛОВНОГО РАСЦЕПЛЕНИЯ.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Порядок первоначального включения асинхронного двигателя.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

КОЛЛЕДЖ

Профессиональный модуль ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(шифр и название профессионального модуля по учебному плану)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и название специальности в соответствии с ФГОС СПО)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 20

1. Предоставить информацию согласно программы теоретического курса
Соединительные шнуры. Назначение и типы. Виды проводов применяющихся для соединения шнуров.

2. Пояснить основную терминологию, используемую в практике работы электромонтера, и технологию ее применения в практике обслуживания и ремонта электрооборудования

Что из себя представляет СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ?
Основная система УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ. Дополнительная СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ.

3. Представить информацию по технологии выполнения производственного задания.

Особенности технической документации на ремонт трансформатора.

Председатель методической комиссии _____ В.В. Беликова

Преподаватель(и) _____ В.И. Безбородов

Лист регистрации изменений в комплекте контрольно-оценочных средств

Дополнения и изменения в комплекте контрольно-оценочных средств на _____ учебный год

по учебной дисциплине/профессиональному модулю ПМ 05 Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
(название учебной дисциплины/профессионального модуля)

В комплект контрольно-оценочных средств внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплект контрольно-оценочных средств рассмотрены и согласованы на заседании методической комиссии

(название методической комиссии)

Протокол № __

« __ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

Беликова Валентина Викторовна / _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*