

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела

учебно-производственной работы

Дата подписания: 16.10.2023 10:14:32

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС (Я)

ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ 02. Проверка и наладка электрооборудования.

Профессия: 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

п.Пеледуй

2022г.

Фонд оценочных средств по ПМ 2. «Проверка и наладка оборудования» включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, предусмотренных Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 802.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)

«Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Разработчики: Мархинина Ю.В.. преподаватель, Сунгатулина Н.А. мастер п/о

Рассмотрено и рекомендовано

Методическим советом

Протокол № 45 « 10 » октября 2022 г.

Председатель _____ /Вавилова Е.Ю./

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 2 основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

1.2. Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности проверка и наладка электрооборудования и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций, таб.1,2.

Таблица 1

профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Принимать эксплуатацию отремонтированное электрооборудование включать его в работу.	в - демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; и - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента. - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	- демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - демонстрация качественного выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при изготовлении

	<p>приспособлений для сборки и ремонта;</p> <p>- соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.</p>
<p>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.</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>

Таблица 2

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>- демонстрация интереса к избранной профессии;</p> <p>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах</p>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<p>- демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>- демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности</p>
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>

профессиональной деятельности	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности

2.2. Иметь практический опыт – уметь – знать

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО 1. Заполнения технологической документации;

ПО 2. Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

уметь:

У1. выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;

У2. проводить электрические измерения;

У3. снимать показания приборов;

У4. проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

знать:

З1. общую классификацию измерительных приборов;

З2. схемы включения приборов в электрическую цепь;

З3. документацию на техническое обслуживание приборов;

З4. систему эксплуатации и поверки приборов;

З5. общие правила технического обслуживания измерительных приборов

3. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 2.1. Организация и технология проверки электрооборудования.	Дифференцированный зачет	- Защита, оценка и анализ выполнения практических работ - Тестирование - Оценка выполнения самостоятельной работы

МДК 2.2. Контрольно-измерительные приборы.	Дифференцированный зачет	Тестирование. Устный опрос на практических и лабораторных занятиях. Проверка выполнения письменных заданий. Проведение контрольных работ. Контроль самостоятельной работы в письменной, устной или компьютерной форме. Оценка подготовки обучающегося к практическому занятию.
УП	Зачет	Наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПП	Дифференцированный зачет	Наблюдение и оценка выполнения пробной квалификационной работы по окончании производственной практики
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	Квалификационный экзамен	Портфолио Выполнение практических заданий

4. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

4.1. Общие положения

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: - контроль знаний обучающихся проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся – оценка знаний и умений проводится постоянно с помощью тестовых заданий, на лабораторных, практических занятиях, по результатам самостоятельной работы обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится в форме зачета. По окончании изучения модуля проводится экзамен (квалификационный).

4.2. Задания для оценки освоения МДК 2.1: «Организация и технология проверки электрооборудования». Дифференцированный зачёт.

Форма: Комплексный теоретический тест.

Комплексный теоретический тест состоит из 2 вариантов 40 тестовых заданий, расположенных по росту уровня сложности и предлагаемых ответов. В ответах обучающихся на задания, где требуется вставить пропущенные слова или закончить перечень, последовательность может быть другая, нежели в эталоне.

Время проведения: 90 минут

Максимальное количество баллов за выполнение комплексного теоретического теста – 40. Оценки за дифференцированный зачёт выставляются согласно набранным баллам.

К	0,9-1,0	0,8-0,89	0,7-0,79	Менее 0,7
Количество верных ответов	36-40	32-35	28-31	30
Отметка	5	4	3	2

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 (C₂H₂)
- Б) Присутствие водорода и низших углеводородов
- В) Присутствие углекислого газа CO₂

3. Вставьте пропущенное слово

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

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

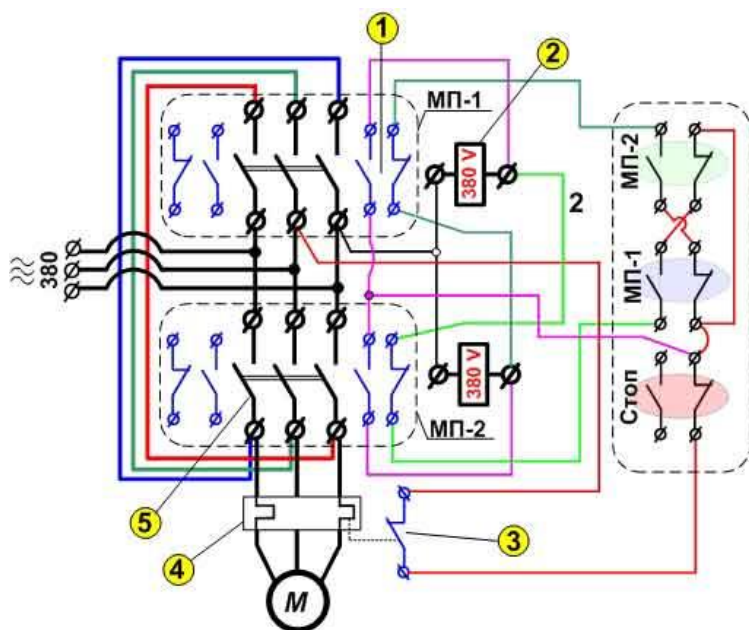
7. Что необходимо сделать чтобы поменять направление вращения электродвигателя

- 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



10. Вставьте пропущенное слово

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

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?

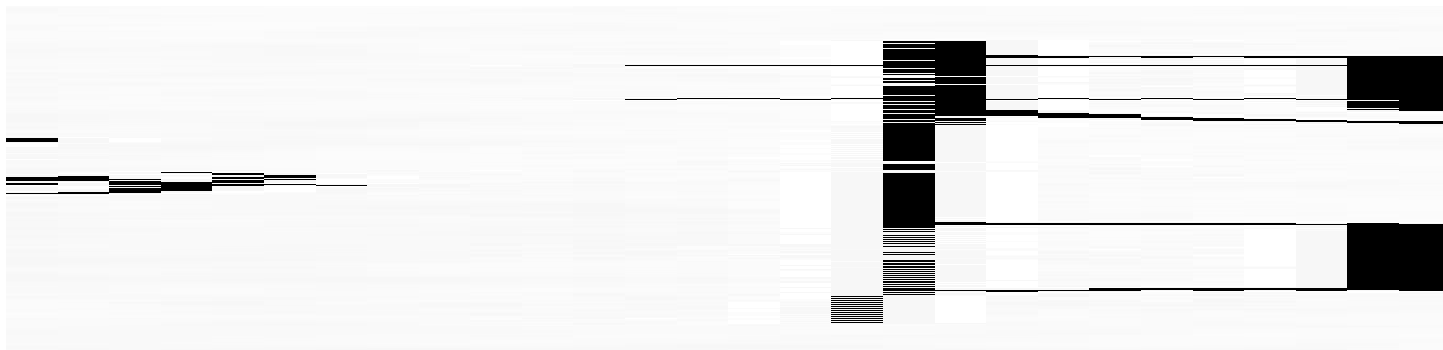
- А) Непосредственное прослеживание
- Б) «Прозвонка»
- В) Оба способа

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 частных дистанционных коммутаций силовых цепей _____ . (двигателей).

21. Какие вы знаете основные части электротеплового реле?

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

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

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

23. 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

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

- А) 30 сек.
- Б) 1 мин.
- С) 5 мин.

25. 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. (фазным)

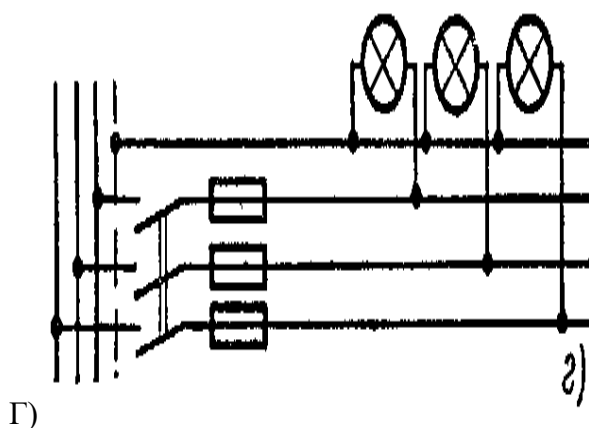
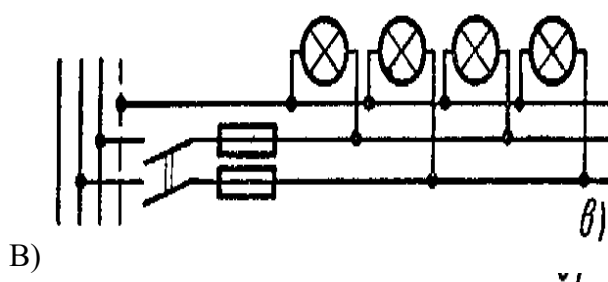
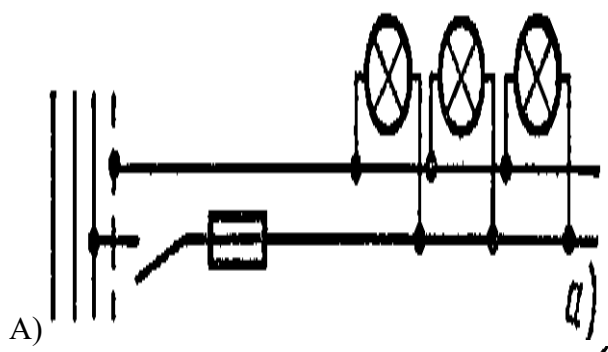
26. Что проверяют при ремонте реостата?

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

27. Вставьте пропущенное слово.

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

28. На каком рисунке представлена двухпроводная однофазная линия



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

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

30. 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.

31. 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

32. 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.

33. 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

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

- А) 1,5
- Б) 1,3
- В) 1

35. 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)

36. 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

37. Для чего предназначено УЗО?

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

38. 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

39. 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

40. 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

2 Вариант

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. (бумажной)

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

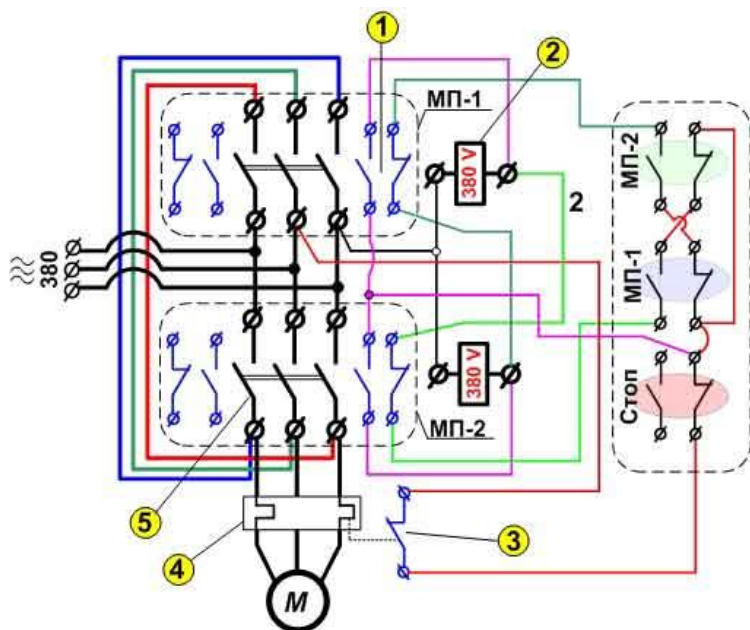


Рис.1

9. Какие абсолютные методы поиска повреждения в кабельных линиях вы знаете?

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

10. Вставьте пропущенное слово

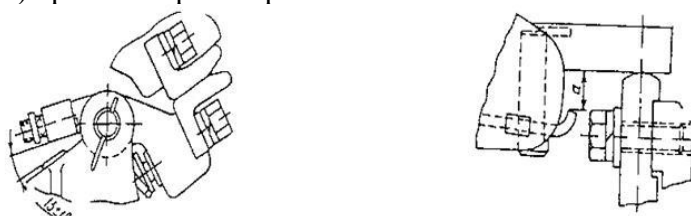
Задача дифференциального выключателя _____ защищаемой цепи от питания в случае появления в ней чрезмерного тока утечки. (отключение)

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

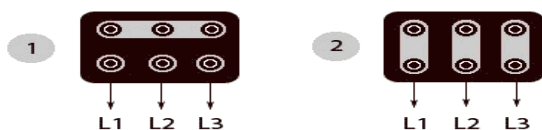


13. Если вибрация магнитной системы контактора значительная и якорь гудит, проверяют

- 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%

21. 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. (изоляция)

22. 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%

23. 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

24. Вставьте пропущенное слово.

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

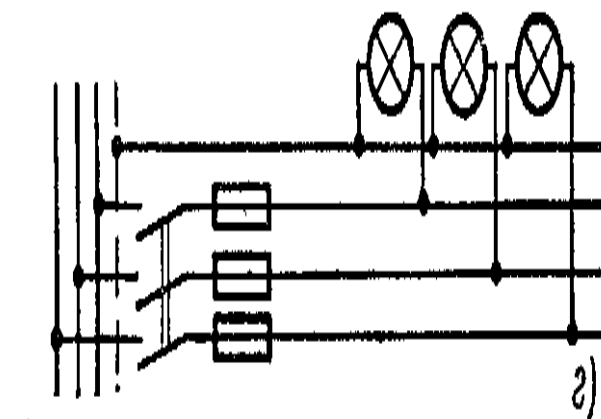
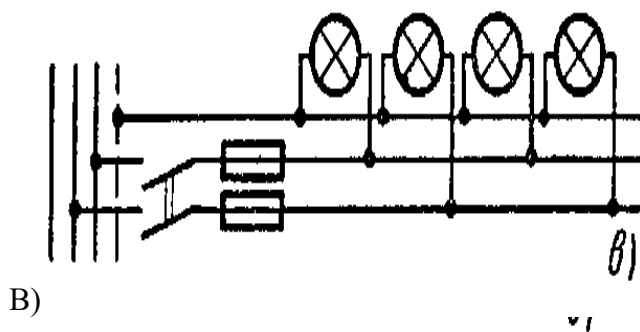
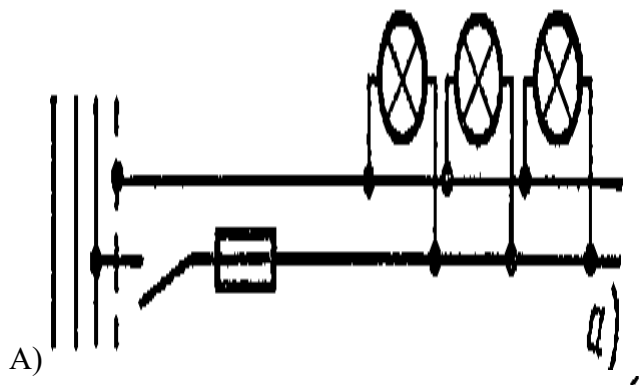
25. Для чего предназначен индикатор напряжения MEET MS-58ACM?

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

26. Для чего предназначены осветительные щитки?

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

27. На каком рисунке представлена трехпроводная двухфазная линия;



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

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

29. 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

30. Мегомметром какого напряжения измеряют сопротивление изоляции электрооборудования напряжением выше 1000 В?
- А) 2500 В
 - Б) 1000 В
 - В) 250 В
 - Г) 100 В.
31. 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;
32. Что характеризует коэффициент абсорбции R60/R15?
- А) сопротивления изоляции
 - Б) степень увлажнения изоляции обмоток трансформатора
 - В) целостность цепи
33. Вставьте пропущенное слово.
Люминесцентные лампы - это _____ источники света, преобразующие электрическую энергию в световую после прохождения электрического тока через газ. (газоразрядные)
34. 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).
35. 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
36. 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
37. 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

38. 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

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

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

40. Закончите предложение .

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

4.2.4. Фонд оценочных материалов для МДК 2.2.

Комплексный теоретический тест состоит из 40 тестовых заданий, расположенных по росту уровня сложности и предлагаемых ответов. В ответах обучающихся на задания, где требуется вставить пропущенные слова или закончить перечень, последовательность может быть другая, нежели в эталоне.

Критерии оценивания заданий теста.

За каждый верный ответ на вопросы тестового задания может быть получено 1 балл. За неверный ответ ставится 0 баллов.

Проверка тестового задания осуществляется с помощью утвержденного ключа.

Оценка тестовых заданий производится в соответствии с утвержденными критериями.

Количественными критериями оценки правильности выполнения тестовых заданий служит коэффициент K , представляющий собой отношение количества правильно выполненных обучающимся существенных операций к общему числу существенных операций теста. Коэффициент K должен быть не менее 0,7, только при этом можно говорить о сформированной деятельности обучающихся. Если провести нормировку коэффициента усвоения по трем интервалам в диапазоне от 0,7 до 1,0 (см. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. Воронеж, 2010г), то его можно соотнести с соответствующей оценкой по пяти бальной шкале.

K	0,9-1,0	0,8-0,9	0,7-0,8	Менее 0,7
Количество верных ответов	36-40	32-35	28-31	30
Отметка	5	4	3	2

В случаях когда у обучающегося коэффициент менее 0,7 балла, аттестационная комиссия проводит собеседование по уточнению уровня знаний обучающегося, в целях адекватности выставления оценки за экзамен.

**Эталон ответов задания для оценки освоения
МДК 2.1. «Организация и технология проверки электрооборудования»**

1 вариант		2 вариант	
1	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
21	В	21	Изоляции
22	А А	22	Б
23	Б	23	А,Б,В или Г
24	Б	24	Фазный
25	Фазным	25	А,Б
26	А,Б	26	А,Б,В или Г
27	Прозвонкой	27	В
28	А	28	В
29	А	29	А
30	Г	30	А
31	В	31	Б
32	В	32	Б
33	А	33	Газоразрядные
34	В	34	Б,Г
35	Б	35	В
36	В	36	А
37	Б,В	37	Г
38	Б	38	В
39	А	39	Г
40	Г	40	Контакт

1. Контрольно-оценочные материалы для проведения экзамена по профессиональному модулю ПМ 2 «Проверка и наладка электрооборудования»

Общие положения.

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля проводится в электромонтажной мастерской .

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 6 человек. Количество вариантов 6. В каждом варианте по два задания практическое и теоретическое.

Время выполнения задания - 120 минут.

Для выполнения обучающимся будет предоставлено рабочее место, необходимые материалы, рабочий инструмент, приборы, специальная одежда.

Уровень квалификации будет оценивать независимая экспертная комиссия, состоящая из высококвалифицированных, авторитетных специалистов электротехнического профиля - представителя работодателя и представителей образовательного учреждения.

Для сдачи экзамена по освоению профессионального модуля необходимо набрать **не менее 23 баллов (максимальное количество баллов – 30)**.

В ходе выполнения практического задания экспертная комиссия будут оценивать умения/профессиональные компетенции.

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

Задание 1.

1. Теоретическое задание.

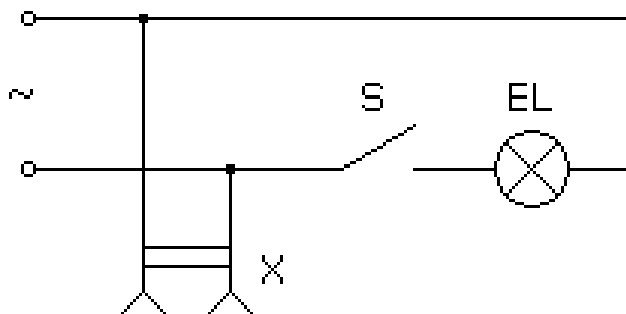
Выбрать правильную последовательность выполнения основных операций при капитальном ремонте обмоток электрических машин и заполнить таблицу.

- А) Очистка пазов сердечника от старой изоляции
- Б) Пайка соединений обмотки
- В) Ремонт сердечника и механической части машины
- Г) Подготовительные операции для изготовления обмотки
- Д) Изготовление катушек обмотки
- Ж) Сушка и пропитка обмотки
- З) Разборка обмотки
- И) Изготовление сердечника
- К) Укладывание обмотки в паз
- Л) Крепление лобовой части обмотки
- М) Очистка катушек обмотки от старой изоляции

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вид операции при кап. ремонте обмоток эл.машин											

2. Практическое задание.

Собрать схему включения одной лампы с выключателем и штепсельной розеткой



Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: УМ «Электромонтер»
2. Максимальное время выполнения задания: 135 минут
3. Вы можете воспользоваться слесарными инструментами, электроизмерительными приборами, «Справочником электромонтера», ПУЭ - 7, ПЭЭП, ПТЭ, технологическими картами

Задание 2

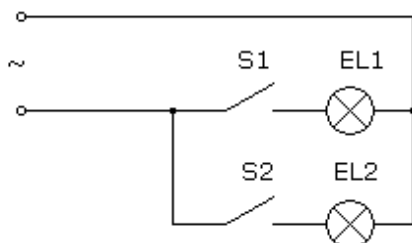
1. Теоретическое задание.

Перечислить операции **текущего ремонта асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором:**

- 1) очистка электродвигателя от пыли и грязи, разъединение питающих проводов и заземляющих шин,
- 2) разъединения проводов пускового реостата;
- 3) отъединение двигателя от рабочей машины и доставка его в ремонтную мастерскую;
- 4) разборка электродвигателя и его очистка от пыли и грязи;
- 5) осмотр поверхности стали статора и ротора и зачистка мест, покрытых коррозией;
- 6) проверка целостности и ремонт изоляции лобовых частей обмоток;
- 7) Ремонт щёткодержателей и контактных колец
- 8) измерение сопротивления изоляции обмоток между фазами и между фазами и корпусом при помощи мегомметра напряжением 500 - 1000 В. Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм. При меньших значениях сопротивления изоляции обмотку подвергают сушке;
- 9) проверка состояния и ремонт выводных концов электродвигателя;
- 10) очистка подшипников качения от старой смазки и промывка бензином. При необходимости смазку заменяют;
- 11) сборка электродвигателя и проверка свободного вращения ротора в обе стороны, окраска корпуса;
- 12) установка электродвигателя на рабочее место, запуск совместно с рабочей машиной для проверки правильности его вращения и отсутствия вибраций.

2. Практическое задание.

Собрать схему включения двух ламп накаливания.



Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: УМ «Электромонтер»
2. Максимальное время выполнения задания: 135 минут
3. Вы можете воспользоваться слесарными инструментами, электроизмерительными приборами, «Справочником электромонтера», ПУЭ - 7, ПЭЭП, ПТЭ, технологическими картами

Задание 3

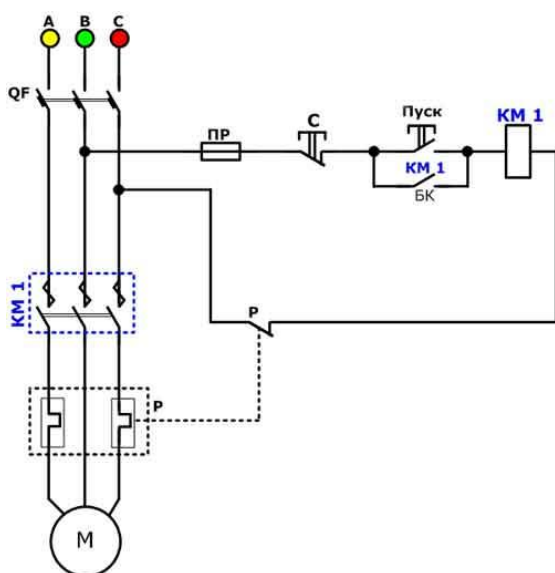
1. Теоретическое задание.

Запишите технологическую последовательность монтажа электропроводки.

1. определение мест установки светильников и установочной аппаратуры
2. установка аппаратуры и светильников
3. нарезание кабеля и его разделка
4. разметка трассы электропроводки
5. разметка под установку аппаратуры и светильников
6. прокладка провода по трассе и разводка его в коробках
7. подключение к вводу
8. соединение схемы
9. электрические измерения
10. заземление

2. Практическое задание.

Собрать схему включения нереверсивного магнитного пускателя



Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: УМ «Электромонтер»
2. Максимальное время выполнения задания: 135 минут
3. Вы можете воспользоваться слесарными инструментами, электроизмерительными приборами, «Справочником электромонтера», ПУЭ - 7, ПЭЭП, ПТЭ, технологическими картами

Задание 4

1. Теоретическое задание.

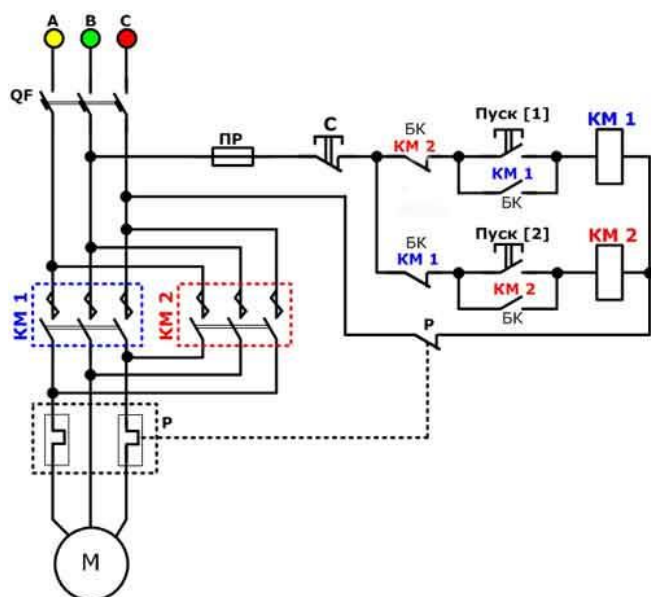
В каких случаях силовой трансформатор должен быть выведен из работы

при обнаружении:

1. сильного неравномерного шума
2. потрескивания внутри трансформатора
3. неравномерного и постоянного возрастающего нагрева
4. нормальной нагрузки
5. выброса масла из расширителя
6. разрыва диафрагм выхлопной трубы
7. течи масла с понижением его уровня ниже уровня масломерного стекла
8. нормального охлаждения

2. Практическое задание.

Собрать схему включения реверсивного магнитного пускателя



Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: УМ «Электромонтер»
2. Максимальное время выполнения задания: 135 минут
3. Вы можете воспользоваться слесарными инструментами, электроизмерительными приборами, «Справочником электромонтера», ПУЭ - 7, ПЭЭП, ПТЭ, технологическими картами

Задание 5

1. Теоретическое задание

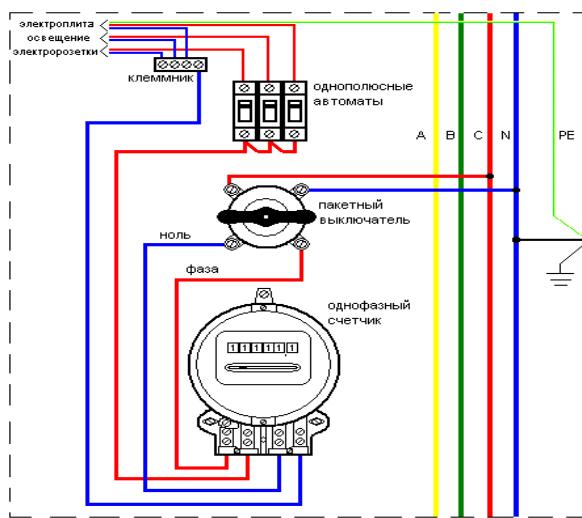
Какие работы входят в объем текущего ремонта силового трансформатора:

1. наружный осмотр;
2. выявление и устранение мелких дефектов в арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах;
3. вскрытие трансформатора с подъемом активной части (или съемной части бака, если бак имеет нижний разъем), но без разборки активной части;

4. мелкий ремонт или замену (при необходимости) вводов, отводов, переключающих устройств, охладителей, маслозапорной арматуры, масляных насосов, вентиляторов и т. д.;
5. подтяжка креплений, устранение течей масла и доливка масла;
6. замена сорбента в термосифонном фильтре;
7. протирка наружных поверхностей от загрязнений;
8. измерение сопротивления изоляции обмоток и другие мелкие работы;
9. сушка активной части;

2. Практическое задание.

Собрать схему включения однофазного счётчика электрической энергии



Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: УМ «Электромонтер»
2. Максимальное время выполнения задания: 135 минут
3. Вы можете воспользоваться слесарными инструментами, электроизмерительными приборами, «Справочником электромонтера», ПУЭ - 7, ПЭЭП, ПТЭ, технологическими картами

Задание 6

1. Теоретическое задание

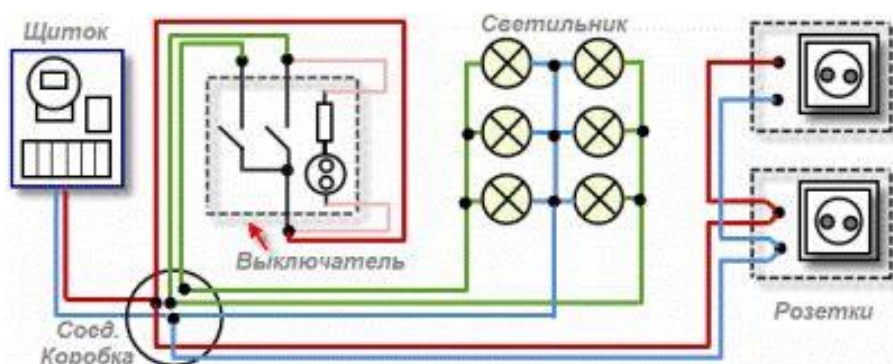
Выбрать правильную последовательность выполнения основных операций при сборке АД с короткозамкнутым ротором и заполнить таблицу:

- А) Закладывают в подшипники консистентную смазку
- Б) Устанавливают шпонку в канавку на выступающем конце вала
- В) Закрывают коробку выводов крышкой и закрепляют её болтами
- Г) Вводят в замок станины и закручивают болты
- Д) Делают пробную обкатку двигателя в холостую в течении 30 минут
- Е) Устанавливают на подшипники подшипниковые щиты
- Ж) Проверяют лёгкость вращения ротора от руки
- З) Присоединяют обмотку статора к проводам источника питания
- И) установка внутренних крышек подшипников и насадка подшипников на вал
- К) Ввод ротора в расточку статора

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вид операции при сборке АД с к.з. ротором										

2. Практическое задание.

Собрать схему подключения осветительного щитка, выключателя, розеток и ламп



Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: УМ «Электромонтер»
2. Максимальное время выполнения задания: 135 минут
3. Вы можете воспользоваться слесарными инструментами, электроизмерительными приборами, «Справочником электромонтера», ПУЭ - 7, ПЭЭП, ПТЭ, технологическими картами

6.2 Контрольно-оценочные материалы для экзамена

Время выполнения задания – 135 минут.

Для выполнения обучающимся будет предоставлено рабочее место, необходимые материалы, рабочий инструмент, приборы, специальная одежда.

Уровень квалификации будет оценивать независимая экспертная комиссия, состоящая из высококвалифицированных, авторитетных специалистов электротехнического профиля - представителя работодателей и представителей профессионального училища.

Для сдачи экзамена по освоению профессионального модуля необходимо набрать **не менее 21 баллов (максимальное количество баллов – 30)**. 20 баллов за выполнение практического задания и 10 за теоретическое.

1. Оценивание теоретических знаний

Для проверки теоретических знаний предлагается выполнить тест. При неправильном ответе обучающийся теряет 1 балл. Общая сумма баллов заносится в оценочный лист. Максимальное количество баллов – 10. Проверка тестового задания осуществляется с помощью утвержденного ключа.

2. Оценивание практического задания

В ходе выполнения практического задания оцениваются профессиональные компетенции и заносятся в таблицу для определения баллов.

Профессиональные компетенции оцениваются по наличию или отсутствию проявления признаков компетенций «НАЛИЧИЕ/ОТСУТСТВИЕ», если у обучающегося отсутствует компетенция, то он теряет 1 балл, если нет то получает максимальное количество баллов. Данные заносятся в контрольную ведомость. Максимальное количество баллов при выполнении практического задания – 20.

Для оценивания освоения профессионального модуля, баллы за выполненное теоретическое и практическое задание суммируются.

Количественными критериями оценки заданий служит коэффициент К, представляющий собой отношение количества правильно выполненных обучающимся существенных операций к общему числу существенных операций. Коэффициент К должен быть не менее 0,7, только при этом можно говорить о сформированной деятельности обучающихся. Если провести нормировку коэффициента усвоения по трем интервалам в диапазоне от 0,7 до 1,0 (см. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. Воронеж,2010г), то его можно соотнести с соответствующей оценкой по пяти бальной шкале.

К	0,9-1,0	0,8-0,9	0,7-0,8	Менее 0,7
Количество верных ответов	27-30	24-26	23-21	21
Отметка	5	4	3	2

В случаях когда у обучающегося коэффициент менее 0,7 балла, аттестационная комиссия проводит собеседование по уточнению уровня знаний обучающегося, в целях адекватности выставления оценки за экзамен

Эталон ответов теоретического задания

1 вариант

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вид операции при кап. ремонте обмоток эл.машин	З	А	В	М	Г	Д	И	К	Б	Л	Ж

2 вариант

Ответ: 1,3,4,5,6, 8,9,10,11,12

3 вариант

Ответ: 1,5,4,2,3,6,8,7,10,9

4 вариант

Ответ: 1,2,3,5,6,7

5 вариант

Ответ: 1,2,5,6,7,8.

6 вариант

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вид операции при сборке АД с к.з.ротором	И	К	А	Е	Г	Ж	Б	З	В	Д

Контрольная ведомость выполнения практического задания № 1 : «Сборка схемы подключения выключателя, розеток и ламп накаливания»

Табл. 3.

№ п/п	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки	Признаки проявления	Максим кол-во баллов	ФИО обучающихся			
1	У10;ПО1;	Организовать труд на рабочем месте для выполнения электромонтажных, сборочных работ	Проверяет исправность приборов, инструментов.	0 – 1				
			Подготавливает рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности: отсутствие травмоопасных факторов.	0 – 1				
			Поддерживает чистоту на рабочем месте: отсутствие посторонних вещей (сотовых телефонов, пакетов и т.п.).	0 – 1				
			Планирует рациональное расположение инструмента, заготовок: расположение инструмента в зоне ближнего доступа (на уровне рук, не в кармане и не на полу).	0 – 1				
			Работает в удобной, эстетичной рабочей спецодежде. Пользуется спецодеждой в соответствии с требованиями техники безопасности: наличие головного убора, халат застегнут, рукава не болтаются, обувь закрытая.	0 – 1				
2	У10;ПО1;	Подготавливать жилы проводов к монтажу	Определяет необходимое расстояние для снятия изоляции в зависимости от способа подготовки жилы.	0 – 1				
			Снимает изоляцию без повреждения жилы.	0 – 1				
			Пользуется ножиком для снятия изоляции под углом к жиле от себя.	0 – 1				
3	ПК1.2	Выполнять монтаж схемы	Прокладывает провода, идущие в одном направлении, параллельно друг другу.	0 – 1				

			Выполняет поворот проводов под углом 90°.	0 – 1				
4	ПК1.1; ПО2;	Выполнять контроль механической и электрической прочности выполненного соединения	Проверяет целостность цепи, механическую прочность крепления проводов.	0 – 1				
			Проверяет целостность цепи электроизмерительным прибором, держась за изолированные концы проводов прибора.	0 - 1				
5	ПК1.3	Испытывать собранную схему управления электрооборудованием	Пользуется защитными средствами (резиновым ковриком) при испытании схемы.	0 - 1				
			Проверяет исправность работы цепей : проверить правильность подключения: - «Ламп»; - «Розеток»; - «Всей цепи».	0 – 1 0 – 1 0 - 1				
6	У6;	Устанавливать профессиональные взаимоотношения	Владеет профессиональными терминами при объяснении работы схемы.	0 - 1				
			Строит речь логично, доказательно.	0 - 1				
		Максимальное количество баллов		20				

Время выполнения практического задания – 90 минут. Максимальное количество баллов-20. Первоначально каждому обучающему начисляется 20 баллов, в процессе выполнения задания за каждую ошибку из общей суммы вычитается 1 балл. При подведении итогов количество штрафных баллов вычитается из первоначальных 20.

Штафные баллы предусмотрены за ошибки в части:

- Технологии выполнения работы (отдельно учитывается каждый элемент);
- Качество выполненной работы
- Соблюдение норматива времени
- Выполнение техники безопасности

Председатель экзаменационной комиссии _____/_____

Члены комиссии: преподаватель _____/_____

_____/_____

Таб.4

Контрольная ведомость выполнения практического задания № 2 : «Сборка схемы подключения двух ламп накаливания»

№ п/п	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки	Признаки проявления	Максим кол-во баллов	ФИО обучающихся			
1	У10;ПО1;	Организовать труд на рабочем месте для выполнения электромонтажных, сборочных работ	Проверяет исправность приборов, инструментов.	0 – 1				
			Подготавливает рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности: отсутствие травмоопасных факторов.	0 – 1				
			Поддерживает чистоту на рабочем месте: отсутствие посторонних вещей (сотовых телефонов, пакетов и т.п.).	0 – 1				
			Планирует рациональное расположение инструмента, заготовок: расположение инструмента в зоне ближнего доступа (на уровне рук, не в кармане и не на полу).	0 – 1				
			Работает в удобной, эстетичной рабочей спецодежде. Пользуется спецодеждой в соответствии с требованиями техники безопасности: наличие головного убора, халат застегнут, рукава не болтаются, обувь закрытая.	0 – 1				
2	У1;У10;ПО1;	Подготавливать жилы проводов к монтажу	Определяет необходимое расстояние для снятия изоляции в зависимости от способа подготовки жилы.	0 – 1				
			Снимает изоляцию без повреждения жилы.	0 – 1				

			Пользуется ножиком для снятия изоляции под углом к жиле от себя.	0 – 1				
3	ПК1.2	Выполнять монтаж схемы	Прокладывает провода, идущие в одном направлении, параллельно друг другу.	0 – 1				
			Выполняет поворот проводов под углом 90°.	0 – 1				
4	ПК1.1; ПО2;	Выполнять контроль механической и электрической прочности выполненного соединения	Проверяет целостность цепи, механическую прочность крепления проводов.	0 – 1				
			Проверяет целостность цепи электроизмерительным прибором, держась за изолированные концы проводов прибора.	0 - 1				
5	ПК1.3	Испытывать собранную схему управления электрооборудованием	Пользуется защитными средствами (резиновым ковриком) при испытании схемы.	0 - 1				
			Проверяет исправность работы цепей : проверить правильность подключения: - «Ламп»; - «Розеток»; - «Всей цепи».	0 – 1 0 – 1 0 - 1				
6	У6;	Устанавливать профессиональные взаимоотношения	Владеет профессиональными терминами при объяснении работы схемы.	0 - 1				
			Строит речь логично, доказательно.	0 - 1				
		Максимальное количество баллов		20				

Время выполнения практического задания – 90 минут. Максимальное количество баллов-20. Первоначально каждому обучающему начисляется 20 баллов, в процессе выполнения задания за каждую ошибку из общей суммы вычитается 1 балл. При подведении итогов количество штрафных баллов вычитается из первоначальных 20.

Штафные баллы предусмотрены за ошибки в части :

- Технологии выполнения работы (отдельно учитывается каждый элемент);
- Качество выполненной работы
- Соблюдение норматива времени
- Выполнение техники безопасности

Председатель экзаменационной комиссии _____/_____

Члены комиссии: преподаватель _____/_____

Контрольная ведомость выполнения практического задания № 3: «Сборка схемы нереверсивного пуска электродвигателя»

№ п/п	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки	Признаки проявления	Максим кол-во баллов	ФИО обучающихся			
1	У10;ПО1;	Организовать труд на рабочем месте для выполнения электромонтажных, сборочных работ	Проверяет исправность приборов, инструментов.	0 – 1				
			Подготавливает рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности: отсутствие травмоопасных факторов.	0 – 1				
			Поддерживает чистоту на рабочем месте: отсутствие посторонних вещей (сотовых телефонов, пакетов и т.п.).	0 – 1				
			Планирует рациональное расположение инструмента, заготовок: расположение инструмента в зоне ближнего доступа (на уровне рук, не в кармане и не на полу).	0 – 1				
			Работает в удобной, эстетичной рабочей спецодежде. Пользуется спецодеждой в соответствии с требованиями техники безопасности: наличие головного убора, халат застегнут, рукава не болтаются, обувь закрытая.	0 – 1				
2	ПК1.1; ПО2;	Подготавливать жилы проводов к монтажу	Определяет необходимое расстояние для снятия изоляции в зависимости от способа подготовки жилы.	0 – 1				
			Снимает изоляцию без повреждения жилы.	0 – 1				
			Пользуется ножиком для снятия изоляции под углом к жиле от себя.	0 – 1				
3	ПК1.2	Выполнять монтаж схемы	Прокладывает провода, идущие в одном направлении, параллельно друг другу.	0 – 1				
			Выполняет поворот проводов под углом 90°.	0 – 1				
4	ПК1.4; ПО3; У8; У9.	Выполнять контроль механической и электрической прочности выполненного соединения	Проверяет целостность цепи, механическую прочность крепления проводов.	0 – 1				
			Проверяет целостность цепи электроизмерительным прибором, держась за изолированные концы проводов прибора.	0 - 1				

5	ПК1.3	Испытывать собранную схему управления электрооборудованием	Пользуется защитными средствами (резиновым ковриком) при испытании схемы.	0 - 1				
			Проверяет исправность работы цепей сигнализации: проверить правильность подключения кнопок: - «Вперед»; - «Назад»; - «Стоп».	0 – 1 0 – 1 0 - 1				
			Выполняет переключение направления вращения двигателя изменением чередования на статоре двух фаз питающего двигателя напряжения	0 - 1				
6	У6;	Устанавливать профессиональные взаимоотношения	Владеет профессиональными терминами при объяснении работы схемы.	0 - 1				
			Строит речь логично, доказательно.	0 - 1				
		Максимальное количество баллов		20				

Время выполнения практического задания – 90 минут. Максимальное количество баллов-20. Первоначально каждому обучающему начисляется 20 баллов, в процессе выполнения задания за каждую ошибку из общей суммы вычитается 1 балл. При подведении итогов количество штрафных баллов вычитается из первоначальных 20.

Штафные баллы предусмотрены за ошибки в части :

- Технологии выполнения работы (отдельно учитывается каждый элемент);
- Качество выполненной работы
- Соблюдение норматива времени
- Выполнение техники безопасности

Председатель экзаменационной комиссии _____/_____

Члены комиссии: преподаватель _____/_____

_____/_____
_____/_____
_____/_____

Контрольная ведомость выполнения практического задания № 4: «Сборка схемы реверсивного пуска электродвигателя»

№ п/п	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки	Признаки проявления	Максим кол-во баллов	ФИО обучающихся			
1	У10; ПО1;	Организовать труд на рабочем месте для выполнения электромонтажных, сборочных работ	Проверяет исправность приборов, инструментов.	0 – 1				
			Подготавливает рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности: отсутствие травмоопасных факторов.	0 – 1				
			Поддерживает чистоту на рабочем месте: отсутствие посторонних вещей (сотовых телефонов, пакетов и т.п.).	0 – 1				
			Планирует рациональное расположение инструмента, заготовок: расположение инструмента в зоне ближнего доступа (на уровне рук, не в кармане и не на полу).	0 – 1				
			Работает в удобной, эстетичной рабочей спецодежде. Пользуется спецодеждой в соответствии с требованиями техники безопасности: наличие головного убора, халат застегнут, рукава не болтаются, обувь закрытая.	0 – 1				
2	ПК1.1; ПО2;	Подготавливать жилы проводов к монтажу	Определяет необходимое расстояние для снятия изоляции в зависимости от способа подготовки жилы.	0 – 1				
			Снимает изоляцию без повреждения жилы.	0 – 1				
			Пользуется ножиком для снятия изоляции под углом к жиле от себя.	0 – 1				
3	ПК1.2	Выполнять монтаж схемы	Прокладывает провода, идущие в одном направлении, параллельно друг другу.	0 – 1				
			Выполняет поворот проводов под углом 90°.	0 – 1				
4	ПК1.3; ПК1.4; ПО3; У8; У9.	Выполнять контроль механической и электрической прочности выполненного соединения	Проверяет целостность цепи, механическую прочность крепления проводов.	0 – 1				
			Проверяет целостность цепи электроизмерительным прибором, держась за изолированные концы проводов прибора.	0 - 1				

5	ПК1.3	Испытывать собранную схему управления электрооборудованием	Пользуется защитными средствами (резиновым ковриком) при испытании схемы.	0 - 1				
			Проверяет исправность работы цепей сигнализации: проверить правильность подключения кнопок: - «Вперед»; - «Назад»; - «Стоп».	0 – 1 0 – 1 0 - 1				
			Выполняет переключение направления вращения двигателя изменением чередования на статоре двух фаз питающего двигателя напряжения	0 - 1				
6	У6;	Устанавливать профессиональные взаимоотношения	Владеет профессиональными терминами при объяснении работы схемы.	0 - 1				
			Строит речь логично, доказательно.	0 - 1				
		Максимальное количество баллов		20				

Время выполнения практического задания – 90 минут. Максимальное количество баллов-20. Первоначально каждому обучающему начисляется 20 баллов, в процессе выполнения задания за каждую ошибку из общей суммы вычитается 1 балл. При подведении итогов количество штрафных баллов вычитается из первоначальных 20.

Штафные баллы предусмотрены за ошибки в части :

- Технологии выполнения работы (отдельно учитывается каждый элемент);
- Качество выполненной работы
- Соблюдение норматива времени
- Выполнение техники безопасности

Председатель экзаменационной комиссии _____/_____

Члены комиссии: преподаватель _____/_____

_____/_____

Контрольная ведомость выполнения практического задания № 5 : «Сборка схемы включения однофазного счетчика учета электроэнергии »

№ п/п	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки	Признаки проявления	Максим кол-во баллов	ФИО обучающихся			
1	У10; ПО1;	Организовать труд на рабочем месте для выполнения электромонтажных, сборочных работ	Проверяет исправность приборов, инструментов.	0 – 1				
			Подготавливает рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности: отсутствие травмоопасных факторов.	0 – 1				
			Поддерживает чистоту на рабочем месте: отсутствие посторонних вещей (сотовых телефонов, пакетов и т.п.).	0 – 1				
			Планирует рациональное расположение инструмента, заготовок: расположение инструмента в зоне ближнего доступа (на уровне рук, не в кармане и не на полу).	0 – 1				
			Работает в удобной, эстетичной рабочей спецодежде. Пользуется спецодеждой в соответствии с требованиями техники безопасности: наличие головного убора, халат застегнут, рукава не болтаются, обувь закрытая.	0 – 1				
2	ПК1.1; ПО2;	Подготавливать жилы проводов к монтажу	Определяет необходимое расстояние для снятия изоляции в зависимости от способа подготовки жилы.	0 – 1				
			Снимает изоляцию без повреждения жилы.	0 – 1				

			Пользуется ножиком для снятия изоляции под углом к жиле от себя.	0 – 1				
3	ПК1.2	Выполнять монтаж схемы	Прокладывает провода, идущие в одном направлении, параллельно друг другу.	0 – 1				
			Выполняет поворот проводов под углом 90°.	0 – 1				
4	ПК1.3; ПК1.4; ПО3; У8; У9.	Выполнять контроль механической и электрической прочности выполненного соединения	Проверяет целостность цепи, механическую прочность крепления проводов.	0 – 1				
			Проверяет целостность цепи электроизмерительным прибором, держась за изолированные концы проводов прибора.	0 - 1				
5	ПК1.3	Испытывать собранную схему управления электрооборудованием	Пользуется защитными средствами (резиновым ковриком) при испытании схемы.	0 - 1				
			Проверяет исправность работы цепей : проверить правильность подключения: - «Ламп»; - «Розеток»; - «Всей цепи».	0 – 1 0 – 1 0 - 1				
6	У6;	Устанавливать профессиональные взаимоотношения	Владеет профессиональными терминами при объяснении работы схемы.	0 - 1				
			Строит речь логично, доказательно.	0 - 1				
		Максимальное количество баллов		20				

Максимальное количество баллов-20. Первоначально каждому обучающему начисляется 20 баллов, в процессе выполнения задания за каждую ошибку из общей суммы вычитается 1 балл. При подведении итогов количество штрафных баллов вычитается из первоначальных 20.

Штафные баллы предусмотрены за ошибки в части :

- Технологии выполнения работы (отдельно учитывается каждый элемент);
- Качество выполненной работы
- Соблюдение норматива времени
- Выполнение техники безопасности

Председатель экзаменационной комиссии _____ / _____

Члены комиссии: преподаватель _____ / _____

_____ / _____

Контрольная ведомость выполнения практического задания №6 : «Сборка схемы подключения осветительного щитка»

№ п/п	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)	Критерии оценки	Признаки проявления	Максим кол-во баллов	ФИО обучающихся			
1	У1; У10; ПО1;	Организовать труд на рабочем месте для выполнения электромонтажных, сборочных работ	Проверяет исправность приборов, инструментов.	0 – 1				
			Подготавливает рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности: отсутствие травмоопасных факторов.	0 – 1				
			Поддерживает чистоту на рабочем месте: отсутствие посторонних вещей (сотовых телефонов, пакетов и т.п.).	0 – 1				
			Планирует рациональное расположение инструмента, заготовок: расположение инструмента в зоне ближнего доступа (на уровне рук, не в кармане и не на полу).	0 – 1				
			Работает в удобной, эстетичной рабочей спецодежде. Пользуется спецодеждой в соответствии с требованиями техники безопасности: наличие головного убора, халат застегнут, рукава не болтаются, обувь закрытая.	0 – 1				

2	ПК1.1; ПО2;	Подготавливать жилы проводов к монтажу	Определяет необходимое расстояние для снятия изоляции в зависимости от способа подготовки жилы.	0 – 1				
			Снимает изоляцию без повреждения жилы.	0 – 1				
			Пользуется ножиком для снятия изоляции под углом к жиле от себя.	0 – 1				
3	ПК1.2	Выполнять монтаж схемы	Прокладывает провода, идущие в одном направлении, параллельно друг другу.	0 – 1				
			Выполняет поворот проводов под углом 90°.	0 – 1				
4	ПК1.3; ПК1.4; ПО3; У8; У9.	Выполнять контроль механической и электрической прочности выполненного соединения	Проверяет целостность цепи, механическую прочность крепления проводов.	0 – 1				
			Проверяет целостность цепи электроизмерительным прибором, держась за изолированные концы проводов прибора.	0 - 1				
5	ПК1.3	Испытывать собранную схему управления электрооборудованием	Пользуется защитными средствами (резиновым ковриком) при испытании схемы.	0 - 1				
			Проверяет исправность работы цепей : проверить правильность подключения: - «Ламп»; - «Розеток»; - «Всей цепи».	0 – 1 0 – 1 0 - 1				
6	У6;	Устанавливать профессиональные взаимоотношения	Владеет профессиональными терминами при объяснении работы схемы.	0 - 1				
			Строит речь логично, доказательно.	0 - 1				
		Максимальное количество баллов		20				

Время выполнения практического задания – 90 минут. Максимальное количество баллов-20. Первоначально каждому обучающему начисляется 20 баллов, в процессе выполнения задания за каждую ошибку из общей суммы вычитается 1 балл. При подведении итогов количество штрафных баллов вычитается из первоначальных 20.

Штафные баллы предусмотрены за ошибки в части :

- Технологии выполнения работы (отдельно учитывается каждый элемент);
- Качество выполненной работы
- Соблюдение норматива времени
- Выполнение техники безопасности

Председатель экзаменационной комиссии _____ / _____

Члены комиссии: преподаватель _____ / _____

_____ / _____

