

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.07.2025 20:46:03
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
профессиональному модулю
ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей
и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем
сельскохозяйственной техники»
(наименование дисциплины)
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
(шифр и наименование ОПОП СПО)

1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

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

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

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

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

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

Знать:

З1 - назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;

З2 - элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;

З3 - систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

Уметь:

У1 - использовать электрические машины и аппараты;

У2 - использовать средства автоматики;

У3 - проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

У4 - осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

У5 - осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства.

2. Описание показателей и критериев оценки индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

| Тип заданий | Указания по оцениванию для каждого типа заданий | Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа) |
|---|--|--|
| Задание закрытого типа с выбором правильного ответа | Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление соответствия | Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно». |
| Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа. | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно». |
| Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора | Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа. | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно». |
| Задание открытого типа с развернутым ответом | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно». |

3. Уровни сложности оценочных материалов

| Наименование | Характеристика | Время выполнения |
|--------------|--|------------------|
| Базовый | Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания | 1-3 мин. |

| | | |
|------------|---|-----------|
| Повышенный | Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом | 3-5 мин. |
| Высокий | Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом | 5-10 мин. |

4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

| Тип задания | Последовательность действий при выполнении задания |
|---|--|
| Задание закрытого типа с выбором правильного ответа | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ. |
| Задание закрытого типа на установление соответствия | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) |
| Задание закрытого типа на установление последовательности | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135) |
| Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа |
| Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор. |
| Задание открытого типа с развернутым ответом | <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ. |

5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа

| № п/п | Текст задания | Варианты ответов / последовательность ответов | Правильный ответ (ключ) | Код компетенции (индикатора) | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|-------|---------------|---|-------------------------|------------------------------|--|-------------------------|
|-------|---------------|---|-------------------------|------------------------------|--|-------------------------|

| Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---------------------|-----|
| Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ | | | | | | |
| 5 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| 1. | Найти соответствие термину «главные контакты»: | 1) сила натяжения; 2) изоляция; 3) полюсные наконечники. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 2. | Связать между собой термин «механическая блокировка» и один из ниже перечисленных вариантов: | 1) дугогасительная камера; 2) магнитопровод; 3) реверсивный магнитный пускатель. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 3. | Выбрать прибор для проверки состояния изоляции электромагнитной катушки пускателя. | 1) мегаомметром на напряжение 100 В; 2) мегаомметром на 1000 В; 3) мегаомметром на 500 В. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 4. | Исследовать, когда производится проверка состояния поверхности полюсных наконечников магнитопровода: | 1) при внешнем осмотре до разборки пускателя; 2) при внешнем осмотре после сборки пускателя; 3) при внешнем осмотре после разборки пускателя. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 5. | Указать для чего предназначаются рубильники | 1) для нечастой ручной коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 1000 В; 2) для неавтоматического управления электрическими цепями под | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|---------------------|-----|
| | | нагрузкой; 3) для частого включения и отключения электрических цепей постоянного тока напряжением до 1000В. | | | | |
| 6. | Подумать допускается ли замена предохранителей под напряжением | 1) да; 2) нет; 3) не знаю. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 7. | Указать, что включает в себя текущий ремонт электрических приборов: | 1) внешний осмотр; 2) полную разборку; 3) испытание. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 8. | Определить, как проверяют качество ремонта и регулирования рубильников: | 1) включая ручной рубильник 1 раз; 2) включая ручной рубильник 2-3 раза; 3) включая ручной рубильник 10-15 раз. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 9. | Выбрать электрический аппарат, состоящих из набора пластмассовых пакетов, внутри которых размещены неподвижные и скользящие контакты: | 1) кнопка управления 2) рубильник 3) пакетный выключатель; | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 10. | Выбрать, что относится к аппаратам ручного управления: | 1) контакторы; 2) рубильники; 3) пакетные выключатели; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|---------------------|-----|
| 11. | Выбрать, что относится к аппаратам автоматического управления: | 1) контакторы; 2) рубильники; 3) контролеры; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 12. | Выбрать элемент электроустановки служащий для соединения электрических устройств: | 1) предохранитель; 2) шина; 3) сигнализация. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 13. | Определить, чем комплектуются распределительные устройства подстанций напряжением выше 1 кВ | 1) камерами стационарного обслуживания КСО; 2) линейными панелями распределительных щитов ЩО 70М; 3) шкафами навесными распределительным и типа ПР8501-1000. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 14. | Выбрать коммутационный аппарат, рассчитанный на включение и отключение рабочего токов короткого замыкания: | 1) выключатель нагрузки; 2) выключатель масляный; 3) разъединитель. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 15. | Определить, в каком положении должен быть установлен привод заземляющего ножа при выключенном разъединителе камеры КСО – 366: | 1) в крайнем верхнем положении; 2) в среднем положении; 3) в крайнем нижнем положении. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 16. | Определить в каком состоянии находится | 1) разомкнутость; 2) замкнута на реле; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|---------------------|-----|
| | вторичная обмотка при проверке включения трансформатора тока: | 3) замкнута на вольтметр; 4) замкнута на предохранитель. | | ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 17. | Определить, какое устройство служит для защиты трансформаторов, линии электропередачи, электродвигателей: | 1) реле; 2) трансформатор тока; 3) трансформатор напряжения. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 18. | Указать назначение трансформатора тока: | 1) передача устройствам релейной защиты информации о величине тока защищаемой сети; 2) питание цепей напряжения защиты при ненормальных режимах; 3) защита линий электропередач, электродвигателей | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 19. | Выбрать элемент электроустановки служащий для защиты от коротких замыканий | 1) предохранитель; 2) шина; 3) сигнализация. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 20. | Указать, какой электрический аппарат в КТП используют для питания токовых обмоток измерительных приборов и реле: | 1) трансформатор тока; 2) реле; 3) предохранитель | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 21. | Выбрать коммутационный аппарат, предназначенный для включения и отключения электрических | 1) выключатель нагрузки; 2) выключатель масляный; 3) разъединитель. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|------------------|-----|
| | цепей напряжением 1 кВ без тока | | | ПК 3.4 | | |
| 22. | Определить, что означает аббревиатура КСО | 1) камера комплексная стационарная; 2) кабель свинцово-оловянный 3) кабельный стационарный отсек. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 23. | Определить, какое устройство нельзя использовать для защиты трансформаторов, линии электропередачи, электродвигателей. | 1) реле; 2) трансформатор тока; 3) разъединитель; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 24. | Указать, в какой цвет красят щиты фазы А: | 1) зеленый; 2) желтый; 3) красный. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 25. | Дать понятие коммутационному аппарату на включение и отключение рабочего тока и отключение токов короткого замыкания: | 1) масляный выключатель 2) выключатель нагрузки; 3) разъединитель. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 26. | На что указывают потрескивание и необычный шум трансформатора: | 1) высокую температуру в трансформаторном помещении; 2) низкую температуру в трансформаторном помещении; 3) повреждение трансформатора; 4) недогрузку трансформатора. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 27. | Указать, какие контрольные | 1) +50°C, +15°C, -50°C; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|--|------------------|------|
| | цифры, указывающие допустимые изменения температуры окружающего воздуха, нанесенных на маслоуказатель: | 2) +40°C, +15°C, -45°C; 3) +40°C, +10°C, -50°C; 4) +50°C, +15°C, -50°C. | | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 28. | Указать, какие нарушения характерны для маслоуказателя в силовом трансформаторе: | 1) течь масла; 2) уровень масла ниже уровня контрольных отметок; 3) чрезмерный нагрев в местах соединения. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 29. | Определить, на что указывает уменьшение сопротивления изоляции вводов при проведении предварительных испытаний до разборки трансформатора: | 1) На внутренние дефекты переключения; 2) На внутренние дефекты вводов; 3) На внутренние дефекты магнитопровода. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 30. | Указать, каким измерительным прибором можно измерить сопротивление изоляции между фазами, обмотками, обкладками вводов силового трансформатора: | 1) омметром на 110В; 2) мегаомметром на 2500В; 3) омметром на 220В; 4) мегаомметром на 1000В; 5) омметром на 500В. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность | | | | | | |
| 31. | Установите правильную последовательность операций при испытании электродвигателя: | 1) Замер омического сопротивления по фазам. 2) Расчет коэффициента абсорбции 3) Проверка электродвигателя на холостом ходу. 4) Замеры сопротивлений | 4-2-1-3- 9-5-8- 10-7-6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|-----------|---|------------------|------|
| | | <p>5) Расчет коэффициента трансформации</p> <p>6) Проверка на вибрацию электродвигателя.</p> <p>7) Проверка на обрыв проводников ротора.</p> <p>8) Проверка подшипников на нагрев</p> <p>9) Соответствие тока холостого хода и частоты. вращения паспортным значениям</p> <p>10) Испытания высоким напряжением (по треб. заказчика).</p> | | | | |
| 32. | В какой последовательности подключают двигатель в сеть, если в клеммной колодке находятся шесть выводов без маркировки? | <p>1) Определяют принадлежность шести выводов к соответствующим обмоткам;</p> <p>2) Соединяют обмотки звездой или треугольником;</p> <p>3) Определяют начала и концы обмоток;</p> <p>4) Подают питающее трехфазное напряжение на обмотки.</p> | 1-3-2-4 | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 33. | В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения? | <p>1) Вывесить запрещающие плакаты</p> <p>2) Произвести необходимые отключения</p> <p>3) Проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях</p> <p>4) Вывесить указательные и предписывающие</p> | 2-1-3-4-4 | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---------------------|------|
| | | плакаты 5) Установить заземление | | | | |
| 34. | Какова правильная последовательность действий при подключении приборов? | 1) Подача напряжения без нагрузки на приборы; 2) Подача напряжения с нагрузкой на приборы; 3) Проверка правильности подключения и надежности контактных соединений; 4) Подключение проводов в групповые щитки. | 4-3-1-2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 35. | В какой последовательности производится осмотр распределительных щитов? | 1) Осматривается аппаратура внутри щита; 2) Отключается питание щита с помощью рубильника; 3) Открывается дверь щита; 4) Закрывается дверь щита; 5) включается питание щита. | 2-3-1-4-5 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие | | | | | | |
| 36. | Установите соответствие 1. QF 2. EL 3. HL 4. SBC 5. KK 6. R 7. M 8. SBT 9. FU 10. KM | 1) Лампа освещения 2) Сигнальная лампа 3) Предохранитель 4) Двигатель 5) Кнопка выключения 6) Тепловое реле 7) Кнопка включения 8) Автоматический выключатель 9) Катушка магнитного пускателя 10) Сопротивление | 1 – 8 2 – 1 3 – 2 4 – 7 5 – 6 6 – 10 7 – 4 8 – 5 9 – 3 10 – 9 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|-----------------------------|------|
| 37. | Электрическая машина, преобразующая: | <p>1) механическую энергию в электрическую, называется...</p> <p>2) электрическую энергию в механическую, называется...</p> <p>3) переменное напряжение одной величины в напряжение другой величины, называется...</p> <p>А) трансформатором; Б) двигателем; В) генератором.</p> | <p>1 – В; 2 – Б; 3 – А.</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | <p>У1 – У5, 31 – 33</p> | 5-10 |
| 38. | Установите соответствие, какими приборами измеряются: | <p>1) сила тока; 2) мощность; 3) сопротивление; 4) напряжение.</p> <p>А) Ваттметром; Б) Амперметром; В) Вольтметром; Г) Омметром.</p> | <p>1 – Б; 2 – А; 3 – Г; 4 – В.</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | <p>У1 – У5, 31 – 33</p> | 5-10 |
| 39. | Установите соответствие величин и единиц измерения: | <p>1) полная мощность; 2) активная мощность; 3) реактивная мощность; 4) сопротивление; 5) проводимость.</p> <p>А) См; Б) Ом; В) ВАр; Г) Вт; Д) В А.</p> | <p>1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 – А.</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | <p>У1 – У5, 31 – 33</p> | 5-10 |
| 40. | Установите соответствие, каким цветом выделяется: | <p>1) провод фазы U; 2) провод фазы V; 3) провод фазы W; 4) провод нулевой; 5) провод контура заземления.</p> | <p>1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 – А.</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,</p> | <p>У1 – У5, 31 – 33</p> | 5-10 |

| | | | | | | |
|---|---|--|------|--|------------------|-----|
| | | А) желто-зеленый; Б) черный; В) красный; Г) зеленый; Д) желтый. | | ПК 3.4 | | |
| 6 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ | | | | | | |
| 1. | На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках? | 1. Не более 5 календарных дней со дня начала работы. 2. Не более 10 календарных дней со дня начала работы. 3. Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей. 4. Не более 20 календарных дней со дня начала работы. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 2. | Основным учетно-отчетным документом при приеме в ремонт электрооборудования является: | 1. приёмосдаточный акт; 2. дефектировочная (диагностическая) карта; 3. протоколы испытаний; 4. спецификационная ведомость. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 3. | Согласно ГОСТ 2479-79 электрические машины классифицируются | 1) по конструктивному исполнению; 2) по способу монтажа; 3) по функциональному назначению; 4) по мощности. | 1, 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|----|---|--|------|---|---------------------|-----|
| 4. | Какие существуют графики производства электромонтажных работ | 1) линейный; 2) сетевой; 3) технологический; 4) эксплуатационный; | 1, 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 5. | В комплекс работ по наладке электрических машин согласно ПУЭ входит : | 1). Определение характеристик и испытание собственно электрической машины в неподвижном ее состоянии и в состоянии работы; 2). Определение характеристик и испытание вспомогательных устройств машины (системы возбуждения, охлаждения, смазки); 3). Проверка и наладка вторичных устройств (релейных защит, устройств синхронизации, автоматики, управления, сигнализации и блокировок); 4) Все перечисленное в ответах 1,2,3. | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 6. | Срок хранения оперативного журнала после его окончания составляет: | 1) один год; 2) два года; 3) пять лет; 4) не хранится, утилизируется после окончания. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 7. | В каком случае удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в | 1. В случае изменения наименования организации, выдавшей | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---------------------|-----|
| | электроустановка х подлежит замене? | удостоверение. 2. В случае изменения должности работника. 3. В случае присвоения работнику следующей группы по электробезопасност и. 4. Во всех вышеперечисленны х случаях. | | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 8. | Основным рабочим документом при выполнении работ по капитальному ремонту электрооборудова ния является: | 1. протоколы испытаний; 2. дефектировочная (диагностическая) карта; 3. технологическая карта; 4. спецификационная ведомость. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 9. | Капитальный ремонт электродвигателя требуется | 1. при необходимости замены статорной обмотки электродвигателя; 2. при необходимости замены подшипников; 3. в случае несоответствия рекомендаций СНиП; 4. в случае длительного простоя в сыром помещении. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 10. | Основанием необходимости проведения капитального ремонта трансформатора является: | 1. результаты его диагностики; 2. в случае длительного простоя в сыром помещении или на открытом воздухе; 3. требования правил техники | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|------|--|------------------|-----|
| | | безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей; 4. в случае несоответствия рекомендаций СНиП. | | | | |
| 11. | Какие из работ в электроустановках напряжением до 1000 В необходимо выполнять в составе не менее 2-х чел, один из которых имеет группу допуска не ниже III? | 1) Обслуживание осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов с тележки мостового крана; 2) Работа на ВЛ с использованием грузоподъемных механизмов; 3) Работы в действующих электроустановках с применением грузоподъемных машин и механизмов; Работы на ВЛ и сетях уличного освещения находящихся под наведённым напряжением | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 12. | Какие существуют графики производства электромонтажных работ | 1) линейный; 2) сетевой; 3) технологический; 4) эксплуатационный; | 1, 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 13. | Из какого материала изготовлены в кабеле АВВГ токопроводящие жилы? | 1) Меди; 2) Алюминия; 3) Стали; 4) Сплава. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 14. | Чем заполняют плавкие | 1) Водой; 2) Спиртом; | Г | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---------------------|-----|
| | предохранители? | 3) Бумагой; 4) Песком. | | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 15. | К аппаратуре защиты и управления относят | 1) Провода и кабели 2) Автоматические выключатели 3) Трансформаторы 4) Электродвигатели | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 16. | Из какого материала изготавливаются щетки машины постоянного тока? | 1) Сталь; 2) Медь; 3) Диэлектрик; 4) Графит | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 17. | Что обозначает выражение $2p$? | 1) Шаг секции; 2) Число полюсов; 3) Число пазов; 4) Полусное деление | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 18. | Что означает выражение M_{min}/M_n для трехфазного асинхронного двигателя? | 1) Перегрузочную способность; 2) Кратность пускового момента; 3) Кратность пускового тока; 4) Кратность минимального момента. | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 19. | Провалом контактов реле и контакторов называют | 1) Наибольшее расстояние между поверхностями соприкосновения при разомкнутом состоянии контактов 2) Расстояние на которое перемещается подвижный контакт, не теряя соприкосновения с | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|------------------|-----|
| | | неподвижным контактом при размыкании или замыкании цепи 3) Нарушение целостности крепления контактов 4) Ослабление крепления подвижных и неподвижных контактов | | | | |
| 20 | На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках? | 1) Не более 5 календарных дней со дня начала работы. 2) Не более 10 календарных дней со дня начала работы. 3) Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей. 4) Не более 20 календарных дней со дня начала работы. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 21. | Найти соответствие термину «главные контакты»: | 1) сила натяжения; 2) изоляция; 3) полюсные наконечники. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 22. | Связать между собой термин «механическая блокировка» и один из ниже перечисленных вариантов: | 1) дугогасительная камера; 2) магнитопровод; 3) реверсивный магнитный пускатель. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 23. | Выбрать прибор для проверки | 1) мегаомметром на напряжение 100 В; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---------------------|-----|
| | состояния изоляции электромагнитной катушки пускателя. | 2) мегаомметром на 1000 В; 3) мегаомметром на 500 В. | | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 24. | Исследовать, когда производится проверка состояния поверхности полюсных наконечников магнитопровода: | 1) при внешнем осмотре до разборки пускателя; 2) при внешнем осмотре после сборки пускателя; 3) при внешнем осмотре после разборки пускателя. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 25. | Указать для чего предназначаются рубильники | 1) для нечастой ручной коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 1000 В; 2) для неавтоматического управления электрическими цепями под нагрузкой; 3) для частого включения и отключения электрических цепей постоянного тока напряжением до 1000В. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 26. | Подумать допускается ли замена предохранителей под напряжением | 1) да; 2) нет; 3) не знаю. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 27. | Указать, что включает в себя текущий ремонт электрических приборов: | 1) внешний осмотр; 2) полную разборку; 3) испытание. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|---|---------------------|------|
| | | | | 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 28. | Определить, как проверяют качество ремонта и регулирования рубильников: | 1) включая ручной рубильник 1 раз; 2) включая ручной рубильник 2-3 раза; 3) включая ручной рубильник 10-15 раз. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 29. | Выбрать электрический аппарат, состоящих из набора пластмассовых пакетов, внутри которых размещены неподвижные и скользящие контакты: | 1) кнопка управления 2) рубильник 3) пакетный выключатель; | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 30. | Выбрать, что относится к аппаратам ручного управления: | 1) контакторы; 2) рубильники; 3) пакетные выключатели; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность | | | | | | |
| 31. | Установите правильную последовательность операций при испытании электродвигателя: | 1) Замер омического сопротивления по фазам. 2) Расчет коэффициента абсорбции 3) Проверка электродвигателя на холостом ходу. 4) Замеры сопротивлений 5) Расчет коэффициента трансформации 6) Проверка на вибрацию электродвигателя. 7) Проверка на обрыв проводников | 4-2-1-3- 9-5-8- 10-7-6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|-----------|---|------------------|------|
| | | <p>ротора.</p> <p>8) Проверка подшипников на нагрев</p> <p>9) Соответствие тока холостого хода и частоты. вращения паспортным значениям</p> <p>10) Испытания высоким напряжением (по треб. заказчика).</p> | | | | |
| 32. | <p>В какой последовательности подключают двигатель в сеть, если в клеммной колодке находятся шесть выводов без маркировки?</p> | <p>1) Определяют принадлежность шести выводов к соответствующим обмоткам;</p> <p>2) Соединяют обмотки звездой или треугольником;</p> <p>3) Определяют начала и концы обмоток;</p> <p>4) Подают питающее трехфазное напряжение на обмотки.</p> | 1-3-2-4 | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 33. | <p>В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?</p> | <p>1) Вывесить запрещающие плакаты</p> <p>2) Произвести необходимые отключения</p> <p>3) Проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях</p> <p>4) Вывесить указательные и предписывающие плакаты</p> <p>5) Установить заземление</p> | 2-1-3-4-4 | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 34. | <p>Какова правильная последовательность действий при подключении</p> | <p>1) Подача напряжения без нагрузки на приборы;</p> <p>2) Подача</p> | 4-3-1-2 | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|------------------|------|
| | приборов? | напряжения с нагрузкой на приборы; 3) Проверка правильности подключения и надежности контактных соединений; 4) Подключение проводов в групповые щитки. | | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 35. | В какой последовательности производится осмотр распределительных щитов? | 1) Осматривается аппаратура внутри щита; 2) Отключается питание щита с помощью рубильника; 3) Открывается дверь щита; 4) Закрывается дверь щита; 5) включается питание щита. | 2-3-1-4-5 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие | | | | | | |
| 36. | Установите соответствие 10. QF 11. EL 12. HL 13. SBC 14. KK 15. R 16. M 17. SBT 18. FU 10. KM | 1) Лампа освещения 2) Сигнальная лампа 3) Предохранитель 4) Двигатель 5) Кнопка выключения 6) Тепловое реле 7) Кнопка включения 8) Автоматический выключатель 9) Катушка магнитного пускателя 10) Сопротивление | 1 – 8 2 – 1 3 – 2 4 – 7 5 – 6 6 – 10 7 – 4 8 – 5 9 – 3 10 – 9 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 37. | Электрическая машина, преобразующая: | 1) механическую энергию в электрическую, называется... 2) электрическую энергию в механическую, называется... | 1 – В; 2 – Б; 3 – А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|---------------------|------|
| | | 3) переменное напряжение одной величины в напряжении другой величины, называется... | | | | |
| | | А) трансформатором; Б) двигателем; В) генератором. | | | | |
| 38. | Установите соответствие, какими приборами измеряются: | 1) сила тока; 2) мощность; 3) сопротивление; 4) напряжение. А) Ваттметром; Б) Амперметром; В) Вольтметром; Г) Омметр. | 1 – Б; 2 – А; 3 – Г; 4 – В. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 39. | Установите соответствие величин и единиц измерения: | 1) полная мощность; 2) активная мощность; 3) реактивная мощность; 4) сопротивление; 5) проводимость. А) См; Б) Ом; В) ВАр; Г) Вт; Д) В А. | 1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 - А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 40. | Установите соответствие, каким цветом выделяется: | 1) провод фазы U; 2) провод фазы V; 3) провод фазы W; 4) провод нулевой; 5) провод контура заземления. А) желто-зеленый; Б) черный; В) красный; Г) зеленый; Д) желтый. | 1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 - А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

7 семестр

МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---------------------|-----|
| 1. | Определить, какова величина допустимого сопротивления изоляции между обмоткой и корпусом электрической машины напряжением до 1 кВ: | 1) не менее 1 МОм; 2) не более 1 МОм; 3) не менее 0,5 МОм; 4) не более 0,5 МОм. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 2. | Выявить причину неисправности: «Электродвигатель не разворачивается, гудит»: | 1) отсутствие напряжения в одной фазе; 2) межвитковое замыкание; 3) загрязнение или отогревание обмоток. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 3. | Установить способ устранения неисправности: повышенный нагрев подшипников: | 1) проверка и центровка валов; 2) замена подшипника; 3) усиление фундамента. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 4. | Определить, как производят заполнение смазкой внутренних крышек подшипников: | 1) заполняя всё свободное пространство внутренней крышки; 2) заполняя пространство внутренней крышки на 2/3; 3) заполняя только уплотнительные канавки. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 5. | Оценить до какой предельной температуры можно нагревать подшипники в масляной ванне перед посадкой на вал: | 1) 80 °С; 2) 90 °С; 3) 100 °С; 4) 120 °С. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 6. | Оценить, как производят закладку смазки в подшипник качения: | 1) заполняя все свободное пространство подшипника; 2) заполняя 2/3 | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|------------------|-----|
| | | свободного пространства подшипника; 3) заполняя 1/2 свободного пространства подшипника. | | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 7. | Определить допустимое сопротивление изоляции обмотки двигателя напряжением до 1 кВ: | 1) не ниже 0,5 МОм; 2) не ниже 1 МОм; 3) не ниже 1,5 МОм; 4) не ниже 2 МОм. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 8. | Сделать вывод когда измеренная величина сопротивления междуфазной изоляции обмоток двигателя близка к нулю: | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя; 2) изоляция обеих фаз находится в удовлетворительном состоянии; 3) произошло замыкание на корпус; 4) произошло междуфазное короткое замыкание. | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 9. | Выявить причину неисправности «При вращении электродвигатель гудит и перегревается»: | 1) отсутствие напряжения в одной фазе; 2) межвитковое замыкание; 3) загрязнение или отогревание обмоток. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 10. | Установить способ устранения неисправности: стук в подшипнике: | 1) проверка и центровка валов; 2) замена подшипника; 3) усиление фундамента. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 11. | Проанализировать, к чему может привести неправильная центровка | 1) к повышенному нагреву электродвигателя; 2) к вибрации электродвигателя | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |




| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---------------------|-----|
| | электродвигателя: | 3) к понижению сопротивления изоляции. | | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 12. | Сделать вывод когда измеренная величина напряжения в одной фазе обмоток двигателя близка к нулю: | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя; 2) изоляция обеих фаз находится в удовлетворительном состоянии; 3) произошло замыкание на корпус; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 13. | Найти электрический аппарат, имеющий серии КТ, КП, КМ: | 1) магнитный пускатель; 2) контактор; 3) контролёр; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 14. | Выбрать диапазон числа включений и отключений при работе контакторов: | 1) 0 до 1000 в час; 2) от 30 до 3600 в час; 3) 10 до 2000 в час; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 15. | Выбрать электрическое устройство, которым снабжается магнитный пускатель: | 1) предохранитель; 2) тепловое реле; 3) распределительное устройство; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 16. | Указать электрический аппарат, служащий для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока: | 1) контактор; 2) магнитный пускатель; 3) контролёр; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 17. | Проанализировать, почему у контакторов и магнитных | 1) чтобы не было гудения при работе; 2) чтобы не | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|------------------|-----|
| | пускателей на переменам токе магнитопроед выполняется шихтованным: | нагревалась катушка; 3) для уменьшения вихревых токов в магнитопроеде, потерь энергии и нагрева; | | ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 18. | Охарактеризовать следующие неполадки: контактор при включении сильно гудит: | 1) недостаточное напряжение на катушке; 2) повышенное напряжение на катушке; 3) не отрегулированный магнитопроед | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 19. | Дать определение аппарата, служащего для управления трехфазными асинхронными двигателями и электрическими установками: | 1) магнитным пускателем; 2) контактором; 3) контролёром; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 20. | Указать, недостаток контакторов и магнитных пускателей: | 1) высокая стоимость 2) «нулевая защита»; 3) дистанционное управление; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 21. | Определить дефекты переключателя: | 1) оплавление, выгорание контактов; 2) трещины, сколы; 3) повреждение изоляции. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 22. | Выбрать, когда производятся предварительные испытания обмоток высокого и низкого напряжения: | 1) до разработки трансформатора; 2) в ходе разборки трансформатора; 3) после разработки трансформатора. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 23. | Дать название охладителя трансформатора, | 1) радиатор; 2) воздухоочиститель; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---------------------|-----|
| | который служит для отвода тепла от стенок бака: | 3) силикатель – индикатор. | | ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 24. | Указать, какое устройство относится к наружным узлам трансформатора: | 1) активная часть; 2) магнитопровод; 3) расширитель. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 25. | Определить назначение термосифонного фильтра: | 1) непрерывная очистка трансформаторного масла от продуктов окисления; 2) проверка уровня масла в трансформаторе, 3) поглощение влаги | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 26. | Выбрать, где используются трансформаторы: | 1) в строительстве; 2) в жилых помещениях; 3) в технике, связи, автоматике; | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 27. | Определить, в чем заключается капитальный ремонт трансформатора: | 1) производят вскрытие трансформатора и последующий ремонт отдельных частей; 2) производят внешний осмотр; 3) производят испытания; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 28. | Сделать вывод, когда необходим аварийный ремонт трансформатора: | 1) при течи масла; 2) при незначительном нагревании; 3) при рабочем шуме. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 29. | Определить интервал времени, в течение | 1) в течение 1 минуты; 2) в течение 3 | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---------------------|------|
| | которого проводят испытания трансформаторов: | минут; 3) это зависит от вида ремонта. | | ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 30. | Проанализировать, при каком условии трансформаторы нельзя соединять параллельно: | 1) если номинальные напряжения равны; 2) если коэффициенты трансформации равны; 3) группы соединений трансформаторов разные. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность | | | | | | |
| 31. | Установите правильную последовательность операций при текущем ремонте статора электродвигателя: | 1 - Промывка катушек обмотки электродвигателя; 2 - Пропитка лаком; 3 - Восстановление схемы соединения катушек обмотки; 4 - Сушка статора электродвигателя; 5 - Проверка сопротивления корпусной и межфазной изоляции; 6 - Замена и восстановление выводных концов 7 - Окраска 8 - Промывка деталей электродвигателя 9 - Замена изоляторов | 8 – 1 – 4 – 6 – 3 – 5 – 2 – 7 – 9 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 32. | Порядок операции по монтажу электропроводки | 1) Прокладка кабелей 2) Разметка 3) Установка приборов 4) Измерение сопротивления изоляции 5) Подключение и | 2-8-7-1- 3-5-4-6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----------------------|--|------------------|------|
| | | прозвонка кабелей 6) Сдача в эксплуатацию 7) Крепежные работы 8) Дыропробивные работы | | | | |
| 33. | Порядок операций при пайке | 1) нагреть место соединения 2) удалить остатки флюса 3) нанести флюс 4) добавить припой 5) зачистить места соединения | 5-3-1-4-2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 34. | В какой последовательности подключают двигатель в сеть, если в клеммной колодке находятся шесть выводов без маркировки? | 1) Определяют принадлежность шести выводов к соответствующим обмоткам; 2) Соединяют обмотки звездой или треугольником; 3) Определяют начала и концы обмоток; 4) Подают питающее трехфазное напряжение на обмотки. | 1-3-2-4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 35. | Установите правильную последовательность операций при испытании электродвигателя: | 1) Замер омического сопротивления по фазам. 2) Расчет коэффициента абсорбции 3) Проверка электродвигателя на холостом ходу. 4) Замеры сопротивлений 5) Расчет коэффициента трансформации 6) Проверка на вибрацию электродвигателя. 7) Проверка на обрыв проводников ротора. | 4-2-1-3-9-5-8-10-7-6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---------------------|------|
| | | 8) Проверка подшипников на нагрев 9) Соответствие тока холостого хода и частоты вращения паспортным значениям 10) Испытания высоким напряжением (по треб. заказчика). | | | | |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие | | | | | | |
| 36. | На рисунке изображено: | 1)  2)  3)  А) катушка магнитного пускателя; Б) автоматический выключатель; В) предохранитель. | 1 – В; 2 – А; 3 – Б. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 37. | Установите соответствие, каким цветом выделяется: | 1) провод фазы U; 2) провод фазы V; 3) провод фазы W; 4) провод нулевой; 5) провод контура заземления. А) желто-зеленый; Б) черный; В) красный; Г) зеленый; Д) желтый. | 1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 – А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---------------------|------|
| 38. | Установите соответствие величин и единиц измерения: | 1) полная мощность; 2) активная мощность; 3) реактивная мощность; 4) сопротивление; 5) проводимость. А) См; Б) Ом; В) ВАр; Г) Вт; Д) В А. | 1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 - А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 39. | Электрическая машина, преобразующая: | 1) механическую энергию в электрическую, называется... 2) электрическую энергию в механическую, называется... 3) переменное напряжение одной величины в напряжение другой величины, называется... А) трансформатором; Б) двигателем; В) генератором. | 1 – В; 2 – Б; 3 – А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 40. | Установите соответствие, какими приборами измеряются: | 1) сила тока; 2) мощность; 3) сопротивление; 4) напряжение. А) Ваттметром; Б) Амперметром; В) Вольтметром; Г) Омметром. | 1 – Б; 2 – А; 3 – Г; 4 – В. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 8 семестр | | | | | | |
| МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники | | | | | | |
| 1. | Основным учетно-отчетным документом при | 1) приёмсдаточный акт; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---------------------|-----|
| | приеме в ремонт электрооборудования является: | 2) дефектировочная (диагностическая) карта; 3) протоколы испытаний; 4) спецификационная ведомость. | | ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 2. | Основным рабочим документом при выполнении работ по капитальному ремонту электрооборудования является: | 1) протоколы испытаний; 2) дефектировочная (диагностическая) карта; 3) технологическая карта; 4) спецификационная ведомость. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 3. | Технологическая карта капитального ремонта электрооборудования составляется: | 1) при приемке электрооборудования в ремонт; 2) перед началом работ по капитальному ремонту электрооборудования; 3) в процессе капитального ремонта электрооборудования; 4) при приемке электрооборудования в ремонт и при выдаче его из ремонта. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 4. | Капитальный ремонт электродвигателя требуется | 1) при необходимости замены статорной обмотки электродвигателя; 2) при необходимости замены подшипников; 3) в случае несоответствия рекомендаций СНиП; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|----|--|--|------|--|---------------------|-----|
| | | 4) в случае длительного простоя в сыром помещении. | | | | |
| 5. | Основанием необходимости проведения капитального ремонта трансформатора является: | 1) результаты его диагностики; 2) в случае длительного простоя в сыром помещении или на открытом воздухе; 3) требования правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей; 4) в случае несоответствия рекомендаций СНиП. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 6. | При капитальном ремонте электрического двигателя пооперационный контроль (промежуточные испытания) с оформлением документации выполняется: | 1) после каждого вида работ (операции); 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 3) после гильзовки (изолировки) пазов статора; 4) после выполнения бандажа (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. | 2, 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 7. | В комплекс работ по наладке электрических машин согласно ПУЭ входит : | 1) Определение характеристик и испытание собственно электрической машины в неподвижном ее состоянии и в состоянии работы; 2) Определение характеристик и испытание вспомогательных устройств машины (системы | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|------|--|------------------|-----|
| | | возбуждения, охлаждения, смазки); 3) Проверка и наладка вторичных устройств (релейных защит, устройств синхронизации, автоматики, управления, сигнализации и блокировок); 4) Все перечисленное в ответах 1,2,3. | | | | |
| 8. | Согласно ГОСТ 2479-79 электрические машины классифицируются | 1) по конструктивному исполнению; 2) по способу монтажа; 3) по функциональному назначению; 4) по мощности. | 1, 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 9. | Какие существуют графики производства электромонтажных работ | 1) линейный; 2) сетевой; 3) технологический; 4) эксплуатационный; | 1, 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 10. | Выводы обмоток электрических машин принято маркировать... | 1) буквами; 2) цифрами; 3) буквами и цифрами; 4) специальными знаками. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 11. | В качестве материала для изготовления искусственных заземлителей следует применять... | 1) свинец; 2) алюминий; 3) диэлектрик; 4) сталь. | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 12. | Соединения | 1) сварки внахлест; 2) сварки встык; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

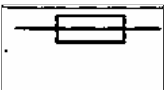
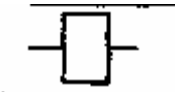
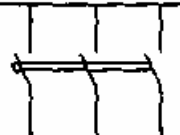
| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---------------------|-----|
| | заземляющих и нулевых защитных проводников между собой должны выполняться посредством... | 3) пайки; 4) разборных болтовых соединений. | | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 13. | Если в линию включен электродвигатель, то номинальный ток плавкой вставки предохранителя... | А. равен пусковому току электродвигателя, деленному на 5; Б. равен пусковому току электродвигателя; В. равен пусковому току электродвигателя, деленному на 2; Г. равен пусковому току электродвигателя, деленному на 2,5 | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 14. | По напряжению электроустановки различают: | 1) до 0,5 кВ и свыше 0,5 кВ; 2) до 1000 В и свыше 1000 В; 3) до 10 кВ и свыше 10 кВ; 4) до 5 кВ и свыше 5 кВ. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 15. | Для нечастых неавтоматических включений и отключений цепей напряжением до 1000 В применяют... | 1) пакетные выключатели; 2) магнитные пускатели; 3) реле; 4) рубильники. | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 16. | Определить, какова величина допустимого сопротивления изоляции между обмоткой и корпусом электрической машины | 1) не менее 1 МОм; 2) не более 1 МОм; 3) не менее 0,5 МОм; 4) не более 0,5 МОм. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|------------------|-----|
| | напряжением до 1 кВ: | | | | | |
| 17. | Выявить причину неисправности: «Электродвигатель не разворачивается, гудит»: | 1) отсутствие напряжения в одной фазе; 2) межвитковое замыкание; 3) загрязнение или перегревание обмоток. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 18. | Установить способ устранения неисправности: повышенный нагрев подшипников: | 1) проверка и центровка валов; 2) замена подшипника; 3) усиление фундамента. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 19. | Определить, как производят заполнение смазкой внутренних крышек подшипников: | 1) заполняя всё свободное пространство внутренней крышки; 2) заполняя пространство внутренней крышки на 2/3; 3) заполняя только уплотнительные канавки. | 3 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 20. | Оценить до какой предельной температуры можно нагревать подшипники в масляной ванне перед посадкой на вал: | 1) 80 °С; 2) 90 °С; 3) 100 °С; 4) 120 °С. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 21. | Оценить, как производят закладку смазки в подшипник качения: | 1) заполняя все свободное пространство подшипника; 2) заполняя 2/3 свободного пространства подшипника; 3) заполняя 1/2 свободного пространства подшипника. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 22. | Определить допустимое | 1) не ниже 0,5 МОм; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---------------------|-----|
| | сопротивление изоляции обмотки двигателя напряжением до 1 кВ: | 2) не ниже 1 МОм; 3) не ниже 1,5 МОм; 4) не ниже 2 МОм. | | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 23. | Сделать вывод когда измеренная величина сопротивления междуфазной изоляции обмоток двигателя близка к нулю: | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя; 2) изоляция обеих фаз находится в удовлетворительном состоянии; 3) произошло замыкание на корпус; 4) произошло междуфазное короткое замыкание. | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 24. | Выявить причину неисправности «При вращении электродвигатель гудит и перегревается»: | 1) отсутствие напряжения в одной фазе; 2) межвитковое замыкание; 3) загрязнение или перегрев обмоток. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 25. | Установить способ устранения неисправности: стук в подшипнике: | 1) проверка и центровка валов; 2) замена подшипника; 3) усиление фундамента. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 26. | Проанализировать, к чему может привести неправильная центровка электродвигателя: | 1) к повышенному нагреву электродвигателя; 2) к вибрации электродвигателя 3) к понижению сопротивления изоляции. | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 27. | Сделать вывод когда измеренная величина напряжения в одной фазе обмоток | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя; 2) изоляция обеих | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |

| | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------|--|------------------|------|
| | двигателя близка к нулю: | фаз находится в удовлетворительном состоянии; 3) произошло замыкание на корпус; | | 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 28. | Найти электрический аппарат, имеющий серии КТ, КП, КМ: | 1) магнитный пускатель; 2) контактор; 3) контролёр; | 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 29. | Выбрать диапазон числа включений и отключений при работе контакторов: | 1) 0 до 1000 в час; 2) от 30 до 3600 в час; 3) 10 до 2000 в час; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| 30. | Выбрать электрическое устройство, которым снабжается магнитный пускатель: | 1) предохранитель; 2) тепловое реле; 3) распределительное устройство; | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 1-3 |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность | | | | | | |
| 31. | Установите правильную последовательность операций при текущем ремонте статора электродвигателя: | 1 - Промывка катушек обмотки электродвигателя; 2 - Пропитка лаком; 3 - Восстановление схемы соединения катушек обмотки; 4 - Сушка статора электродвигателя; 5 - Проверка сопротивления корпусной и межфазной изоляции; 6 - Замена и восстановление выводных концов 7 - Окраска 8 - Промывка | 8-1-4-6 -3-5-2- 7-9 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|------------------------------|--|---------------------|------|
| | | деталей электродвигателя 9 - Замена изоляторов | | | | |
| 32. | Порядок операции по монтажу электропроводки | 1) Прокладка кабелей 2) Разметка 3) Установка приборов 4) Измерение сопротивления изоляции 5) Подключение и прозвонка кабелей 6) Сдача в эксплуатацию 7) Крепежные работы 8) Дыропробивные работы | 2-8-7-1- 3-5-4-6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 33. | Порядок операций при пайке | 1) нагреть место соединения 2) удалить остатки флюса 3) нанести флюс 4) добавить припой 5) зачистить места соединения | 5-3-1-4- 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 34. | В какой последовательнос ти подключают двигатель в сеть, если в клеммной колодке находятся шесть выводов без маркировки? | 1) Определяют принадлежность шести выводов к соответствующим обмоткам; 2) Соединяют обмотки звездой или треугольником; 3) Определяют начала и концы обмоток; 4) Подают питающее трехфазное напряжение на обмотки. | 1-3-2-4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 35. | Установите правильную последовательнос ть операций при испытании электродвигателя: | 1) Замер омического сопротивления по фазам. 2) Расчет коэффициента абсорбции | 4-2-1-3- 9-5-8- 10-7-6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|--|------------------------|--|-------------------------------------|--|---------------------|------|
| | | <p>3) Проверка электродвигателя на холостом ходу.</p> <p>4) Замеры сопротивлений</p> <p>5) Расчет коэффициента трансформации</p> <p>6) Проверка на вибрацию электродвигателя.</p> <p>7) Проверка на обрыв проводников ротора.</p> <p>8) Проверка подшипников на нагрев</p> <p>9) Соответствие тока холостого хода и частоты вращения паспортным значениям</p> <p>10) Испытания высоким напряжением (по треб. заказчика).</p> | | ПК 3.4 | | |
| Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие | | | | | | |
| 36. | На рисунке изображено: | <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>А) катушка магнитного пускателя; Б) автоматический</p> | <p>1 – В; 2 – А; 3 – Б.</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4</p> | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|---------------------|------|
| | | выключатель; В) предохранитель. | | | | |
| 37. | Установите соответствие, каким цветом выделяется: | 1) провод фазы U; 2) провод фазы V; 3) провод фазы W; 4) провод нулевой; 5) провод контура заземления. А) желто-зеленый; Б) черный; В) красный; Г) зеленый; Д) желтый. | 1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 - А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 38. | Установите соответствие величин и единиц измерения: | 1) полная мощность; 2) активная мощность; 3) реактивная мощность; 4) сопротивление; 5) проводимость. А) См; Б) Ом; В) ВАр; Г) Вт; Д) В А. | 1 – Д; 2 – Г; 3 – В; 4 – Б; 5 - А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 39. | Электрическая машина, преобразующая: | 1) механическую энергию в электрическую, называется... 2) электрическую энергию в механическую, называется... 3) переменное напряжение одной величины в напряжение другой величины, называется... А) трансформатором; Б) двигателем; В) генератором. | 1 – В; 2 – Б; 3 – А. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 40. | Установите соответствие, | 1) сила тока; 2) мощность; | 1 – Б; 2 – А; | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|--|------------------------------|---|------------------|---|--|--|
| | какими приборами измеряются: | 3) сопротивление; 4) напряжение. А) Ваттметром; Б) Амперметром; В) Вольтметром; Г) Омметром. | 3 – Г; 4 – В. | ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| | | | | | | |

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа

| № п/п | Текст задания | Варианты ответов / последовательность ответов | Правильный ответ (ключ) | Код компетенции (индикатора) | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|--|--|---|---|---|--|-------------------------|
| Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ | | | | | | |
| 5 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| 1. | От чего зависит частота вырабатываемого переменного тока | - | От числа пар полюсов и числа пар оборотов генератора | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 2. | Система ППРЭ с.х. - это | - | Совокупность организационных и технических мероприятий по надзору за электрооборудованием | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 3. | Техническое обслуживание - это | - | Комплекс работ для поддержания исправности и работоспособности электрооборудования | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 4. | Текущий ремонт - | - | Основной вид | ОК 1, ОК 2, | У1 – У5, | 3-5 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|------------------|-----|
| | это | | профилактического ремонта | ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | 31 – 33 | |
| 5. | Исправность - это | - | Состояние объекта, при котором он соответствует нормативной документации | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 6. | Профилактические испытания проводят: | - | В процессе эксплуатации | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7. | Браковочные испытания проводят: | - | При сдаче в ремонт | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8. | Контрольные испытания проводят: | - | После капитального ремонта | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 9. | Мегаомметр предназначен для измерения | - | Сопротивления изоляции электроустановок | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 10. | Прибор МС-0,8 предназначен для измерения: | - | Сопротивления контура заземления | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|--|------------------|-----|
| | | | | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 6 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| 11. | Установка АИИ-70 предназначена для испытания электрооборудования: | - | Повышенным напряжением | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 12. | Приемо-сдаточные испытания электродвигателей проводятся: | - | После капитального ремонта | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 13. | Определение начала и концов фаз производится для того, чтобы | - | Не попутать начала и концы фаз | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 14. | Сопротивление изоляции электродвигателя должно быть не менее | - | 0,5 МОм | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 15. | Защита электродвигателей от К.З. осуществляется при помощи | - | Теплового реле | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 16. | Защита электродвигателя от перегрева осуществляется при помощи | - | УВТЗ | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|------------------|-----|
| | | | | ПК 3.4 | | |
| 17. | Защита электродвигателя от неполнофазного режима осуществляется при помощи защит | - | ФУЗ-М | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 18. | На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок | - | На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 19. | Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности | - | Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 20. | Как называется износ электрооборудования при котором происходит потеря изоляционных качеств электроизоляционных материалов | - | Электрический | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7 семестр | | | | | | |
| МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники | | | | | | |
| 1. | Периодичность текущих ремонтов электродвигателей в сухих помещениях | - | 1 раз в 24 месяца | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 2. | Периодичность | - | 1 раз в 18 | ОК 1, ОК 2, | У1 – У5, | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|------------------|-----|
| | текущих ремонтов электродвигателей в пыльных помещениях | | месяцев | ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | 31 – 33 | |
| 3. | Периодичность текущих ремонтов электродвигателей на открытом воздухе | | 1 раз в 12 месяцев | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 4. | Сопротивление изоляции электродвигателя должно быть не менее | - | 0,5 МОм | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 5. | При вводе в эксплуатацию трансформатора 10/04 напряжение тр. масла должно быть не менее | - | 25 кВ | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 6. | Сушку трансформатора 110/35 кВ осуществляют | - | Индуктивным способом | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7. | Наличие воды в трансформаторном масле определяют путем: | - | Опускания раскаленной медной проволоки | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8. | Регенерацию масла производят путем | - | Пропускания через силикагель | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------|--|------------------|-----|
| | | | | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 9. | Испытание трансформаторного масла на диэлектрическую прочность производят на установке | - | АИИ-70 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 10. | Текущий ремонт трансформатора 10/0,4 выполняют не реже | - | 1 раза в 3 года | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8 семестр | | | | | | |
| МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники | | | | | | |
| 11. | Капитальный ремонт трансформатора 10/0,4 выполняют через | - | 6 лет | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 12. | В процессе капитального ремонта трансформатора проводят | - | Пооперационные испытания | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 13. | После капитального ремонта трансформатора проводят | - | Приемосдаточные испытания | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 14. | У силовых трансформаторов существует группа соединения обмоток | - | 12 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|---------------------|-----|
| | | | | 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 15. | Как называется износ при котором происходит устаревание исправного электрооборудования и дальнейшая эксплуатация которого нецелесообразна из-за создания нового | - | Моральный | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 16. | Для чего предназначен трансформатор : | - | Для преобразования энергии переменного тока из одного напряжения в другое | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 17. | Для чего сердечник трансформатора собирают из тонких листов электротехнической стали | - | Для уменьшения нагревания магнитопровода | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 18. | Указать принципиальное отличие трансформатора от автотрансформатора | - | Электрическим соединением первичной и вторичной цепей | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 19. | В чем заключается капитальный ремонт трансформатора | - | Производят вскрытие трансформатора и последующий ремонт отдельных частей | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 20. | Указать вид ремонта при сильном потрескивании трансформатора: | - | Аварийный ремонт | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| | | | | 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
|--|--|--|--|------------------------|--|--|

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.

| № п/п | Текст задания | Варианты ответов | Ответ | Код компетенции (индикатора) | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|--|---------------------------------|--|---|---|--|-------------------------|
| Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа | | | | | | |
| 5 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| 1. | Единица измерения силы тока это | 1) Ампер 2) Кулон/с 3) Вольт 4) Фарад | 1) Ампер Обоснование: согласно определению 1 ампер - это сила неизменяющегося тока, который при прохождении по двум параллельным проводникам бесконечной длины и ничтожно малого кругового сечения, расположенным на расстоянии 1 метр один от другого в вакууме, создал бы между этими проводниками силу, равную 2×10^{-7} Н на каждый метр длины | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, З1 – З3 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---------------------|-----|
| 2. | Асинхронный двигатель с частотой вращения 960 об/мин имеет | 1) 1 пару полюсов 2) 2 пары полюсов 3) 3 пары полюсов 4) 4 пары полюсов | 3) 3 пары полюсов Обоснование Согласно формулы $n=60f/p$ при $p=3$ получаем $n=1000$ об/мин (скорость вращения магнитного поля статора), уменьшив данную величину на скольжение, получим 960 об/мин | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 3. | Что значит обозначение IP44 в маркировке электрооборудования? | 1) степень влагозащиты 2) степень пылезащиты 3) степень влагозащиты и защиты от механических повреждений 4) степень взрывозащиты | 3) степень влагозащиты и защиты от механических повреждений Обоснование: Степень защиты IP44 означает: 4 – оборудование имеет защиту от попадания внутрь оболочки твердых тел размерами не менее 1,0 мм; 4 – оборудование имеет защиту от попадания внутрь оболочки брызг, падающих под любым углом. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 4. | Сколько существует режимов работы электродвигателя ? | 1) 6 2) 4 3) 8 4) 5 | 3) 8 Обоснование: Существует 8 режимов работы электродвигат | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|---|--------------------------------------|---|--|---------------------|-----|
| | | | <p>еля, обозначающи еся S1-S8: Продолжитель ный режим (S1) Кратковремен ный режим (S2) Повторно- кратковремен ный режим (S3) S4 – повторно- кратковремен ный режим с влиянием пусковых процессов S5 – повторно- кратковремен ный режим с электрически м торможением S6 – перемежающи йся режим работы S7 – перемежающи йся режим с электрически м торможением и влиянием пусковых процессов S8 – перемежающи йся режим с разными частотами вращения (2 или более)</p> | 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 5. | Выбрать прибор для проверки состояния изоляции электромагнитной | 1) мегаомметром на напряжение 100 В; | 2) мегаомметром на 1000 В Обоснование: Основной | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---------------------|-----|
| | катушки пускателя. | 2) мегаомметром на 1000 В; 3) мегаомметром на 500 В. | прибором для проверки изоляции является мегаомметр. | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 6. | Указать для чего предназначаются рубильники | 1) для нечастой ручной коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 1000 В; 2) для неавтоматического управления электрическими цепями под нагрузкой; 3) для частого включения и отключения электрических цепей постоянного тока напряжением до 1000В. | 1) для нечастой ручной коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 1000 В; Обоснование: Рубильник предназначен для нечастой ручной коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 1000 В | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7. | Допускается ли замена предохранителей под напряжением | 1) да; 2) нет; 3) не знаю. | 1) да Обоснование: Согласно правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок, под напряжением и под нагрузкой допускается заменять предохранители в цепях | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---------------------|-----|
| | | | управления | | | |
| 8. | Указать, что включает в себя текущий ремонт электрических приборов: | 1) внешний осмотр; 2) полную разборку; 3) испытание. | 1) внешний осмотр Обоснование: Текущий ремонт электрических приборов включает внешний осмотр. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 9. | Определить, как проверяют качество ремонта и регулирования рубильников: | 1) включая ручной рубильник 1 раз; 2) включая ручной рубильник 2-3 раза; 3) включая ручной рубильник 10-15 раз. | 2) включая ручной рубильник 2-3 раза; Обоснование: Проверка качества ремонта и регулирования рубильников включая их 2-3 раза. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 10. | Выбрать, что относится к аппаратам ручного управления: | 1) контакторы; 2) рубильники; 3) пакетные выключатели; | 2) рубильники Обоснование: К аппаратам ручного управления считается рубильники. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 6 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| 1. | Выбрать, что относится к аппаратам автоматического управления: | 1) контакторы; 2) рубильники; 3) контролеры; | 1) контакторы Обоснование: К аппаратам автоматического управления относятся контакторы. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 2. | Выбрать элемент электроустановки служащий для соединения электрических устройств: | 1) предохранитель; 2) шина; 3) сигнализация. | 2) шина Обоснование: Элементом электроустановки служащим для соединения электрических устройств является шина. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---------------------|-----|
| 3. | Определить, чем комплектуются распределительные устройства подстанций напряжением выше 1 кВ | 1) камерами стационарного обслуживания КСО; 2) линейными панелями распределительных щитов ЩО 70М; 3) шкафами навесными распределительными типа ПР8501-1000. | 1) камерами стационарного обслуживания КСО; Обоснование: Распределительные устройства подстанций напряжением выше 1 кВ комплектуются камерами стационарного обслуживания КСО. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 4. | Выбрать коммутационный аппарат, рассчитанный на включение и отключение рабочего тока короткого замыкания: | 1) выключатель нагрузки; 2) выключатель масляный; 3) разъединитель. | 2) выключатель масляный; Обоснование: Коммутационным аппаратом, рассчитанным на включение и отключение рабочего тока короткого замыкания считается выключатель масляный. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 5. | Электротехническое устройство, предназначенное для управления электрическими и неэлектрическими устройствами: | 1) электрический аппарат 2) электрический провод 3) электрический двигатель | 1) электрический аппарат Обоснование: Электротехническое устройство, предназначенное для управления электрическими и неэлектрическими устройствами является | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|---|---------------------|-----|
| | | | электрический аппарат. | | | |
| 6. | Обычно электрические аппараты разделяют по основной выполняемой ими: | 1) работе 2) функции 3) нагрузке | 2) функции Обоснование: Обычно электрические аппараты разделяют по основной выполняемой ими функции. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7. | К коммутационным аппаратам относится: | 1) рубильник 2) предохранитель 3) реостат | 1) рубильник Обоснование: К коммутационным аппаратам относится рубильник. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8. | Аппараты, предназначенные для защиты электрических цепей от ненормальных режимов работы, таких как, например, перегрузка или короткое замыкание, нарушение последовательности фаз, обрыв фазы: | 1) пускорегулирующие 2) защитные 3) ограничивающие | 2) защитные Обоснование: Аппараты, предназначенные для защиты электрических цепей от ненормальных режимов работы, таких как, например, перегрузка или короткое замыкание, нарушение последовательности фаз, обрыв фазы называются защитными. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 9. | Аппараты, предназначенные для управления различного рода электроприводами и или для управления промышленными потребителями энергии: | 1) пускорегулирующие 2) ограничивающие 3) контролируемые | 1) пускорегулирующие Обоснования Аппараты, предназначенные для управления различного рода электроприводами или для | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---------------------|-----|
| | | | управления промышленными потребителями и энергии называются пускорегулирующими. | | | |
| 10. | Аппараты этой группы служат для регулирования заданного параметра системы | 1) контролируемые 2) регулирующие 3) ограничивающие | 2) регулирующие Обоснование: Аппараты служащие для регулирования заданного параметра системы называются регулируемыми. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7 семестр | | | | | | |
| МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники | | | | | | |
| 1. | Определить, какова величина допустимого сопротивления изоляции между обмоткой и корпусом электрической машины напряжением до 1 кВ: | 1) не менее 1 МОм; 2) не более 1 МОм; 3) не менее 0,5 МОм; 4) не более 0,5 МОм. | 3) не менее 0,5 МОм Обоснование: Величина допустимого сопротивления изоляции между обмоткой и корпусом электрической машины напряжением до 1 кВ должна быть не менее 0,5 МОм. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 2. | Выявить причину неисправности: «Электродвигатель не разворачивается, гудит»: | 1) отсутствие напряжения в одной фазе; 2) межвитковое замыкание; 3) загрязнение или отогревание | 1) отсутствие напряжения в одной фазе Обоснование: Причиной неисправности: «Электродвигатель не разворачивается, гудит» | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---------------------|-----|
| | | обмоток. | является отсутствие напряжения в одной фазе. | | | |
| 3. | Установить способ устранения неисправности: повышенный нагрев подшипников: | 1) проверка и центровка валов; 2) замена подшипника; 3) усиление фундамента. | 1) проверка и центровка валов Обоснование: Способ устранения неисправности: повышенный нагрев подшипников является проверка и центровка валов. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 4. | Определить, как производят заполнение смазкой внутренних крышек подшипников: | 1) заполняя всё свободное пространство внутренней крышки; 2) заполняя пространство внутренней крышки на 2/3; 3) заполняя только уплотнительные канавки. | 3) заполняя только уплотнительные канавки Обоснование: Заполнением смазкой внутренних крышек подшипников производят заполняя только уплотнительные канавки. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 5. | Оценить до какой предельной температуры можно нагревать подшипники в масляной ванне перед посадкой на вал: | 1) 80 °С; 2) 90 °С; 3) 100 °С; 4) 120 °С. | 2) 90 °С Обоснование: Предельной температурой нагрева подшипников в масляной ванне перед посадкой на вал составляет 90 °С. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 6. | Оценить, как производят закладку смазки в подшипник качения: | 1) заполняя все свободное пространство | 2) заполняя 2/3 свободного пространства подшипника; | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---------------------|-----|
| | | подшипника ; 2) заполняя 2/3 свободного пространства подшипника ; 3) заполняя 1/2 свободного пространства подшипника . | Обоснование: Смазка закладывается заполняя 2/3 свободного пространства подшипника. | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 7. | Определить допустимое сопротивление изоляции обмотки двигателя напряжением до 1 кВ: | 1) не ниже 0,5 МОм; 2) не ниже 1 МОм; 3) не ниже 1,5 МОм; 4) не ниже 2 МОм. | 2) не ниже 1 МОм; Обоснование: Допустимое сопротивление изоляции обмотки двигателя напряжением до 1 кВ составляет не ниже 1 МОм. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8. | Сделать вывод, когда измеренная величина сопротивления междуфазной изоляции обмоток двигателя близка к нулю: | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя; 2) изоляция обеих фаз находится в удовлетворительном состоянии; 3) произошло замыкание на корпус; 4) произошло междуфазное короткое замыкание. | 4) произошло междуфазное короткое замыкание Обоснование: Измеренная величина сопротивления междуфазной изоляции обмоток двигателя близка к нулю если произошло междуфазное короткое замыкание. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 9. | Выявить причину | 1) | 2) | ОК 1, ОК 2, | У1 – У5, | 3-5 |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---------------------|-----|
| | неисправности «При вращении электродвигатель гудит и перегревается»: | отсутствие напряжения в одной фазе; 2) межвитковое замыкание; 3) загрязнение или отогревание обмоток. | межвитковое замыкание Обоснование: Основной причиной неисправности и «При вращении электродвигатель гудит и перегревается» является межвитковое замыкание. | ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | 31 – 33 | |
| 10. | Установить способ устранения неисправности: стук в подшипнике: | 1) проверка и центровка валов; 2) замена подшипника; 3) усиление фундамента. | 2) замена подшипника Обоснование: Способом устранения неисправности: стук в подшипнике является его замена. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8 семестр | | | | | | |
| МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники | | | | | | |
| 1. | Проанализировать, к чему может привести неправильная центровка электродвигателя: | 1) к повышенному нагреву электродвигателя; 2) к вибрации электродвигателя 3) к понижению сопротивления изоляции. | 1) к повышенному нагреву электродвигателя Обоснование: Неправильная центровка электродвигателя может привести к повышенному нагреву электродвигателя | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 2. | Сделать вывод, когда измеренная величина напряжения в одной фазе обмоток двигателя близка к нулю: | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя; 2) изоляция обоих фаз | 1) произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя Обоснование: Измеренная величина | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---------------------|-----|
| | | находится в удовлетворительном состоянии; 3) произошло замыкание на корпус; | напряжения в одной фазе обмоток двигателя близка к нулю если произошел обрыв обмоточного провода одной из фаз электродвигателя. | | | |
| 3. | Найти электрический аппарат, имеющий серии КТ, КП, КМ: | 1) магнитный пускатель; 2) контактор; 3) контролёр; | 1) магнитный пускатель Обоснование: магнитный пускатель имеет серии КТ, КП, КМ. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 4. | Выбрать диапазон числа включений и отключений при работе контакторов: | 1) 0 до 1000 в час; 2) от 30 до 3600 в час; 3) 10 до 2000 в час; | 2) от 30 до 3600 в час Обоснование: Диапазон числа включений и отключений при работе контакторов считают от 30 до 3600 в час. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 5. | Скорость вращения асинхронного двигателя регулируется изменением | 1) числа пар полюсов, частоты тока питающей сети, скольжения 2) числа пар полюсов 3) частоты тока питающей сети и скольжения | 1) числа пар полюсов, частоты тока питающей сети, скольжения Обоснование: Скорость вращения асинхронного двигателя регулируется изменением следующих параметров: числа пар полюсов, частоты тока питающей сети, | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|------------------|-----|
| | | | скольжения | | | |
| 6. | К какой из перечисленных групп электрозащитных средств относятся диэлектрические перчатки, применяемые в электроустановках напряжением выше 1000 В | 1) дополнительные защитные средства 2) основные защитные средства 3) коллективные защитные средства | 1) дополнительные защитные средства Обоснование: Диэлектрические перчатки, применяемые в электроустановках напряжением выше 1000 В относятся к дополнительным защитным средствам | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 7. | Коэффициент трансформатора напряжения – это отношение: | 1) магнитного потока первичной обмотки к магнитному потоку вторичной обмотки 2) Э.Д.С. первичной обмотки к Э.Д.С. вторичной обмотки 3) Толщины первичной обмотки к толщине вторичной обмотки | 2) Э.Д.С. первичной обмотки к Э.Д.С. вторичной обмотки Обоснование: Коэффициент трансформатора напряжения – это отношение Э.Д.С. первичной обмотки к Э.Д.С. вторичной обмотки. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 8. | Работа трансформатора напряжения основана на принципе: | 1) взаимоиנדукции 2) самоиндукции 3) электромагнитной индукции | 1) взаимоиנדукции Обоснование: Работа трансформатора напряжения основана на принципе взаимоиנדукции. | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |
| 9. | Режим холостого | 1) на | 1) на | ОК 1, ОК 2, | У1 – У5, | 3-5 |

| | | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|--|--|------------------|-----|
| | хода трансформатора – это когда: | вторичной обмотке трансформатора нет нагрузки 2) первичная обмотка трансформатора не подключена к сети 3) разомкнута первичная обмотка трансформатора | вторичной обмотке трансформатора нет нагрузки Обоснование: Режим холостого хода трансформатора – это когда на вторичной обмотке трансформатора нет нагрузки. | ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | 31 – 33 | |
| 10. | Трансформаторная подстанция – это: | 1) электрическая подстанция для преобразования электрической энергии одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения с помощью трансформаторов 2) подстанция для трансформации напряжения 3) подстанция для трансформации одного напряжения в другое напряжение, приемлимое для | 1) электрическая подстанция для преобразования электрической энергии одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения с помощью трансформаторов Обоснование: Трансформаторная подстанция – это электрическая подстанция для преобразования электрической энергии одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения с | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 3-5 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---------------------|------|
| | | потребителя | помощью трансформаторов | | | |
| Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора | | | | | | |
| Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов | | | | | | |
| 5 семестр | | | | | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий | | | | | | |
| 1. | При капитальном ремонте электрического двигателя пооперационный контроль (промежуточные испытания) оформлением документации выполняется: | 1) после каждого вида работ (операции); 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 3) после гильзовки (изолировки) пазов статора; 4) после выполнения бандажа (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. | 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 4) после выполнения бандажа (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. Обоснование: В соответствии с требованиями ПТЭЭП | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 2. | Электрические машины классифицируются | 1) по мощности. 2) по конструктивному исполнению; 3) по способу монтажа; 4) по функциональному назначению; | 2) по конструктивному исполнению; 3 по способу монтажа Обоснование Согласно ГОСТ 2479-79 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 3. | Измерение сопротивления петли фаза-ноль проводится | 1) по требованию ростехнадзора 2) при срабатывании токовой защиты 3) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию 5) 1 раз в год | 1) по требованию ростехнадзора) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию Обоснование: В соответствии с прил. 3, п. 28.4 ПТЭЭП | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 4. | К основным средствам защиты в электроустановках до | 1) изолирующие штанги всех | 1) изолирующие штанги всех видов; | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---------------------|------|
| | 1000 В относятся: | видов; 2) изолирующие клещи; 3) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; 7) диэлектрические галоши | 2) изолирующие клещи; в) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; Обоснование: Диэлектрические галоши относятся к дополнительным защитным средствам, остальное – к основным | ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 5. | К дополнительным электрозачитным средствам в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) диэлектрические галоши; 2) диэлектрические ковры и изолирующие подставки; в) изолирующие колпаки, покрытия и накладки; 3) лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые; 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги | 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги Обоснование: Указатели напряжения и изолирующие штанги относятся к основным электрозачитным средствам во всех электроустановках | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 6. | Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям? | 1) сварка 2) пайка 3) болтовое соединение 4) скрутка | 1) сварка 3) болтовое соединение Обоснование: В соответствии с требованиями ПУЭ | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 7. | Какие из указанных аппаратов защищают электрические цепи от сверхтоков? | 1) автоматические выключатели 2) реле контроля фаз 3) УЗО 4) тепловое | 1) автоматические выключатели 4) тепловое реле Обоснование: УЗО отключает установку при | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|------------------|------|
| | | реле | возникновении тока утечки, а реле контроля фаз защищает электроустановку от неполнофазного режима работы | 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 8. | Из какого материала изготавливаются обмотки силовых трансформаторов? | 1) медь 2) сталь 3) нихром 4) алюминий | 1) медь 4) алюминий Обоснование: Эти материалы обладают наилучшей проводимостью из указанного списка | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 9. | К первой категории надёжности электроснабжения относится | 1) жилой дом 2) больница 3) свинарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: К 1 категории относятся потребители, перерыв в электроснабжении и которых влечёт за собой угрозу здоровья или жизни граждан | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 10. | Назовите объекты, которые должны иметь 2 независимых источника питания и резервную электростанцию | 1) жилой дом 2) больница 3) свинарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: Данные потребители относятся к 1 категории надёжности электроснабжения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

6 семестр

МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|------------------|------|
| 1. | При капитальном ремонте электрического двигателя пооперационный контроль (промежуточные испытания) оформлением документации выполняется: | 1) после каждого вида работ (операции); 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 3) после гильзовки (изолировки) пазов статора; 4) после выполнения бандажа | 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 4) после выполнения бандажа (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. Обоснование: В соответствии с требованиями ПТЭЭП | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
|----|--|--|---|--|------------------|------|

| | | | | | | |
|----|---|--|---|--|---------------------|------|
| | | (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. | | | | |
| 2. | Электрические машины классифицируются | 1) по мощности. 2) по конструктивному исполнению; 3) по способу монтажа; 4) по функциональному назначению; | 2) по конструктивному исполнению; 3 по способу монтажа Обоснование Согласно ГОСТ 2479-79 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 3. | Измерение сопротивления петли фаза-ноль проводится | 1) по требованию Ростехнадзора 2) при срабатывании токовой защиты 3) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию 5) 1 раз в год | 1) по требованию Ростехнадзора) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию Обоснование: В соответствии с прил. 3, п. 28.4 ПТЭЭП | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 4. | К основным средствам защиты в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) изолирующие штанги всех видов; 2) изолирующие клещи; 3) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; 7) диэлектрические галоши | 1) изолирующие штанги всех видов; 2) изолирующие клещи; в) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; Обоснование: Диэлектрические галоши относятся к дополнительным защитным средствам, остальное – к основным | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 5. | К дополнительным электрозачитным средствам в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) диэлектрические галоши; 2) диэлектрические | 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги Обоснование: | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---------------------|------|
| | | ие ковры и изолирующие подставки; в) изолирующие колпаки, покрытия и накладки; 3) лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые; 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги | Указатели напряжения и изолирующие штанги относятся к основным электрозащитным средствам во всех электроустановках | ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 6. | Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям? | 1) сварка 2) пайка 3) болтовое соединение 4) скрутка | 1) сварка 3) болтовое соединение Обоснование: В соответствии с требованиями ПУЭ | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 7. | Какие из указанных аппаратов защищают электрические цепи от сверхтоков? | 1) автоматически выключатели 2) реле контроля фаз 3) УЗО 4) тепловое реле | 1) автоматические выключатели 4) тепловое реле Обоснование: УЗО отключает установку при возникновении тока утечки, а реле контроля фаз защищает электроустановку от неполнофазного режима работы | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 8. | Из какого материала изготавливаются обмотки силовых трансформаторов? | 1) медь 2) сталь 3) нихром 4) алюминий | 1) медь 4) алюминий Обоснование: Эти материалы обладают наилучшей проводимостью из указанного списка | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 9. | К первой категории надёжности электроснабжения относится | 1) жилой дом 2) больница 3) свинарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: К 1 категории относятся потребители, перерыв в электроснабжении | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|------------------|------|
| | | | и которых влечёт за собой угрозу здоровья или жизни граждан | | | |
| 10. | Назовите объекты, которые должны иметь 2 независимых источника питания и резервную электростанцию | 1) жилой дом 2) больница 3) свиноводник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: Данные потребители относятся к 1 категории надёжности электроснабжения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

7 семестр
МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|------------------|------|
| 1. | При капитальном ремонте электрического двигателя пооперационный контроль (промежуточные испытания) оформлением документации выполняется: | 1) после каждого вида работ (операции); 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 3) после гильзовки (изолировки) пазов статора; 4) после выполнения бандаж (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. | 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 4) после выполнения бандаж (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. Обоснование: В соответствии с требованиями ПТЭЭП | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 2. | Электрические машины классифицируются | 1) по мощности. 2) по конструктивному исполнению; 3) по способу монтажа; 4) по функциональному назначению; | 2) по конструктивному исполнению; 3) по способу монтажа Обоснование Согласно ГОСТ 2479-79 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 3. | Измерение сопротивления петли фаза-ноль проводится | 1) по требованию Ростехнадзора 2) при срабатывании токовой защиты 3) в процессе | 1) по требованию Ростехнадзора) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---------------------|------|
| | | приёмсдаточных испытаний 4) по собственному желанию 5) 1 раз в год | Обоснование: В соответствии с прил. 3, п. 28.4 ПТЭЭП | ПК 3.4 | | |
| 4. | К основным средствам защиты в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) изолирующие штанги всех видов; 2) изолирующие клещи; 3) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; 7) диэлектрические галоши | 1) изолирующие штанги всех видов; 2) изолирующие клещи; в) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; Обоснование: Диэлектрические галоши относятся к дополнительным защитным средствам, остальное – к основным | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 5. | К дополнительным электрозащитным средствам в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) диэлектрические галоши; 2) диэлектрические ковры и изолирующие подставки; в) изолирующие колпаки, покрытия и накладки; 3) лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые; 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги | 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги Обоснование: Указатели напряжения и изолирующие штанги относятся к основным электрозащитным средствам во всех электроустановках | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 6. | Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземляющим конструкциям? | 1) сварка 2) пайка 3) болтовое соединение 4) скрутка | 1) сварка 3) болтовое соединение Обоснование: В соответствии с требованиями ПУЭ | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|---------------------|------|
| 7. | Какие из указанных аппаратов защищают электрические цепи от сверхтоков? | 1) автоматически выключатели 2) реле контроля фаз 3) УЗО 4) тепловое реле | 1) автоматические выключатели 4) тепловое реле Обоснование: УЗО отключает установку при возникновении тока утечки, а реле контроля фаз защищает электроустановку от неполнофазного режима работы | ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 8. | Из какого материала изготавливаются обмотки силовых трансформаторов? | 1) медь 2) сталь 3) нихром 4) алюминий | 1) медь 4) алюминий Обоснование: Эти материалы обладают наилучшей проводимостью из указанного списка | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 9. | К первой категории надёжности электроснабжения относятся | 1) жилой дом 2) больница 3) свинарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: К 1 категории относятся потребители, перерыв в электроснабжении которых влечёт за собой угрозу здоровья или жизни граждан | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 10. | Назовите объекты, которые должны иметь 2 независимых источника питания и резервную электростанцию | 1) жилой дом 2) больница 3) свинарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: Данные потребители относятся к 1 категории надёжности электроснабжения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

8 семестр

МДК03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---------------------|------|
| 1. | При капитальном ремонте электрического двигателя пооперационный контроль (промежуточные | 1) после каждого вида работ (операции); 2) после изолировки обмотки и | 2) после изолировки обмотки и забивки клиньев; 4) после выполнения бандажа (увязки) | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
|----|---|--|--|--|---------------------|------|

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|------------------|------|
| | испытания) оформлением документации выполняется: | с забивки клиньев; 3) после гильзовки (изолировки) пазов статора; 4) после выполнения бандажа (увязки) лобовой части со стороны схемы соединений. | лобовой части со стороны схемы соединений. Обоснование: В соответствии с требованиями ПТЭЭП | ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | | |
| 2. | Электрические машины классифицируются | 1) по мощности. 2) по конструктивному исполнению; 3) по способу монтажа; 4) по функциональному назначению; | 2) по конструктивному исполнению; 3 по способу монтажа Обоснование Согласно ГОСТ 2479-79 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 3. | Измерение сопротивления петли фаза-ноль проводится | 1) по требованию ростехнадзора 2) при срабатывании токовой защиты 3) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию 5) 1 раз в год | 1) по требованию ростехнадзора) в процессе приёмосдаточных испытаний 4) по собственному желанию Обоснование: В соответствии с прил. 3, п. 28.4 ПТЭЭП | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 4. | К основным средствам защиты в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) изолирующие штанги всех видов; 2) изолирующие клещи; 3) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; 7) диэлектрические | 1) изолирующие штанги всех видов; 2) изолирующие клещи; в) указатели напряжения; 4) электроизмерительные клещи; 5) диэлектрические перчатки; 6) ручной изолирующий инструмент; Обоснование: Диэлектрические галоши относятся к дополнительным | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---------------------|------|
| | | ие галоши | защитным средствам, остальное – к основным | | | |
| 5. | К дополнительным электрозащитным средствам в электроустановках до 1000 В относятся: | 1) диэлектрическ ие галоши; 2) диэлектрическ ие ковры и изолирующие подставки; в) изолирующие колпаки, покрытия и накладки; 3) лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластико вые; 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги | 4) указатели напряжения 5) изолирующие штанги Обоснование: Указатели напряжения и изолирующие штанги относятся к основным электрозащитны м средствам во всех электроустановк ах | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 6. | Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям? | 1) сварка 2) пайка 3) болтовое соединение 4) скрутка | 1) сварка 3) болтовое соединение Обоснование: В соответствии с требованиями ПУЭ | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 7. | Какие из указанных аппаратов защищают электрические цепи от сверхтоков? | 1) автоматически е выключатели 2) реле контроля фаз 3) УЗО 4) тепловое реле | 1) автоматические выключатели 4) тепловое реле Обоснование: УЗО отключает установку при возникновении тока утечки, а реле контроля фаз защищает электроустановк у от неполнофазного режима работы | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 8. | Из какого материала изготавливаются обмотки силовых трансформаторов? | 1) медь 2) сталь 3) нихром 4) алюминий | 1) медь 4) алюминий Обоснование: Эти материалы обладают наилучшей проводимостью из указанного списка | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |
| 9. | К первой категории | 1) жилой дом | 2) больница | ОК 1, ОК 2, | У1 – У5, | 5-10 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|---------------------|------|
| | надёжности электроснабжения относится | 2) больница 3) свиарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: К 1 категории относятся потребители, перерыв в электроснабжении которых влечёт за собой угрозу здоровья или жизни граждан | ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | 31 – 33 | |
| 10. | Назовите объекты, которые должны иметь 2 независимых источника питания и резервную электростанцию | 1) жилой дом 2) больница 3) свиарник на 100000 голов 4) предприятие оборонной промышленности | 2) больница 4) предприятие оборонной промышленности Обоснование: Данные потребители относятся к 1 категории надёжности электроснабжения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 | У1 – У5, 31 – 33 | 5-10 |