

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИС: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 17.09.2024 08:37:14  
Уникальный программный ключ:  
170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Тарский филиал**

-----  
**ППССЗ по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по профессиональному модулю**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт  
электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

Обеспечивающая преподавание дисциплины/ПМ отделение СПО	
Разработчик, без ученой степени, без ученого звания	С.В. Усков

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС СПО в качестве результатов освоения ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

5. Фонд оценочных средств по ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

6. Разработчиками фонда оценочных средств по ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники являются преподаватели отделения - СПО, обеспечивающей изучение обучающимися ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

### 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники , персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению которых бакалавр продолжает/начинает готовиться в рамках учебной дисциплины	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС 3+ СПО, на развитие которых нацелен профессиональный модуль	
	Код	Формулировка
1	2	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	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.
	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 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	
<b>Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины</b>		
знать и понимать	уметь	владеть навыками (иметь навыки)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</li> <li>➤ элементы и системы автоматики и телемеханики,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ использовать электрические машины и аппараты;</li> <li>➤ использовать средства автоматики;</li> <li>➤ проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;</li> <li>➤ технического</li> </ul>

<p>методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul>	<p>защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;</li> <li>➤ осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства.</li> </ul>	<p>обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p>
---	---	---

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения профессионального модуля в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>					
Индивидуализация выполнения*, контроль <b>фиксированных видов ВАРС:</b>			X		
<b>Текущий контроль:</b>					
- Самостоятельное изучение тем	X		X		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости			X		
<b>Рубежный контроль</b>			-		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения профессионального модуля			X		
<b>Квалификационный экзамен</b>				X	X
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения профессионального модуля**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
<b>1.1</b> Предусмотренная программа изучения профессионального модуля обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	<b>1.2</b> По каждой из предусмотренных программой видов работ по профессиональному модулю обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы профессионального модуля (текущей успеваемости) : - полное воспроизведение теоретической и ИФормации (знания), - точное воспроизведение и ИФормации, - аргументированный ответ,	<b>2.2</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС: - работа выполнена в установленные сроки, - работа выполнена в полном объеме, содержание работы соответствует цели и задачам, - оформление работы соответствует требованиям, - защита работы соответствует требованиям

- логичное изложение	
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых изучения профессионального модуля: - воспроизведение теоретических знаний в полном объеме в соответствии с требованиями программы, - точное воспроизведение формулировок видов знаний, - аргументированное изложение теоретического материала, - выполненное задание соответствует стандартам качества, - рациональное использование предметных умений для решения профессиональных задач.	<b>2.4</b> Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения профессионального модуля: - выполнение (решение) профессиональных задач в соответствии с требованиями стандарта качества, - владение видами профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС3+, - владение общими и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями программы
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по ПМ**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент		
	Наименование	Идентификационный код (ИК)	Унифицированное представление для пользователей
1	2	3	4
<b>1. Средства, применяемые для входного контроля</b>	не предусмотрено рабочей программой модуля		
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Темы для написания реферата		
	Критерии оценки выполнения реферата		
<b>3. Средства, применяемые для текущего контроля</b>	Вопросы и задания для самостоятельного изучения тем		
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы		
	Вопросы для самостоятельного изучения тем		
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы		
<b>4. Средства, применяемые для рубежного контроля</b>	Не предусмотрено рабочей программой профессионального модуля		
<b>5. Средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения МДК</b>	Тестовые вопросы для проведения зачета		
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы		
	Вопросы для проведения зачета		
	Критерии оценки ответов на вопросы		
<b>6. Итоговая аттестация по ПМ. 03.</b>	Экзаменационная программа по профессиональному модулю		
	Экзаменационные вопросы для квалификационного экзамена		

	Пример экзаменационного билета для проведения квалификационного экзамена		
	Плановая процедура проведения экзамена (квалификационного)		
	Критерии оценки выполнения практического задания итогового контроля		

**2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках профессионального модуля (для квалификационного экзамена)**

Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			<p><i>Оценка «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.</p>	<p><i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p>	<p><i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p>	<p><i>Оценку «отлично»</i> выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые</p>	

							решения.
Критерии оценивания							
ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Навыки	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля;
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и	

техники.		сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	короткого замыкания, заземляющие устройства;	замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	замкнутые сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	замкнутые сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	- Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение участием в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих	

		устройства;		устройства;	устройства;	устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение навыками	Не владеет навыками технического	Поверхностно владеет	Свободно владеет навыками	В совершенстве владеет навыками	

		технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ПФ	Знание правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Не знает правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Поверхностно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Свободно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	В совершенстве ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ПФ	электрической энергии; Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	электрической энергии; Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	электрической энергии; Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	электрической энергии; В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	электрической энергии; Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электрической энергии; Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электрической энергии; Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электрической энергии; В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	
	ПФ	Владение	Не имеет навыков	Поверхностные	Свободно владеет	В совершенстве	

		участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 05. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	

		ения сельскохозяйственных предприятий.		электрообеспечения сельскохозяйственных предприятий	сельскохозяйственных предприятий	сельскохозяйственных предприятий	
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ПФ	Знание правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Не знает правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Поверхностно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Свободно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	В совершенстве ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта.
	ПФ	Умение	Не умеет безопасно	Поверхностно	Свободно	В совершенстве	

заданий		безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	- зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта.
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	- зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и	Поверхностные навыки в монтаже воздушных	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и	В совершенстве владеет монтажа воздушных линий электропередач и	

		линий электропередач и трансформаторных подстанций;	трансформаторных подстанций;	линий электропередач и трансформаторных подстанций;	трансформаторных подстанций;	трансформаторных подстанций;	
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	

		твенных предприятий.		сельскохозяйственных предприятий			
--	--	----------------------	--	----------------------------------	--	--	--

**2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках профессионального модуля (для дифференцированного зачета)**

Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			<p><i>Оценка «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.</p>	<p><i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p>	<p><i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p>	<p><i>Оценку «отлично»</i> выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами,</p>	

						правильно обосновывать принятые решения.	
Критерии оценивания							
ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Навыки	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из
	ПФ	Умение	Не умеет	Поверхностно	Свободно	В совершенстве	

анных систем сельскохозяйственной техники.		рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройств;	ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройств;	разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение участием в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания,	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети,	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей,	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей,	

		короткого замыкания, заземляющие устройства;	заземляющие устройства;	токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих	

		устройства;		устройства;	устройства;	устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ПФ	Знание правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Не знает правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Поверхностно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Свободно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	В совершенстве ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 02. Организовывать собственную	ПФ	Знание сведений о производстве,	Не знает сведений о производстве, передаче и	Поверхностно ориентируется в сведениях о	Свободно ориентируется в сведениях о	В совершенстве ориентируется в сведениях о	Текущий контроль в форме:

деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество		передаче и распределении и электрической энергии;	распределении электрической энергии;	производстве, передаче и распределении электрической энергии;	производстве, передаче и распределении электрической энергии;	производстве, передаче и распределении электрической энергии;	- лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта.
	ПФ	Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	- зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта.
	ПФ	Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том	Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе	В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том	- зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения

		числе на высоте.		числе на высоте.	на высоте.	числе на высоте.	лабораторных работ
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем	Не владеет навыками технического обслуживания систем	Поверхностно владеет навыками	Свободно владеет навыками технического	В совершенстве владеет навыками технического	

		обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ПФ	Знание правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Не знает правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Поверхностно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Свободно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	В совершенстве ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических

(подчиненных), за результат выполнения заданий		электрической энергии;		электрической энергии;	электрической энергии;	электрической энергии;	занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабж ения сельскохозяйс твенных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственны х предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжен ия сельскохозяйств енных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственн ых предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственн ых предприятий	
ОК 08. Самостоятельн о определять задачи профессионал ьного и личностного развития, заниматься самообразован ием, осознанно планировать повышение квалификации	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение	Не имеет навыков	Поверхностные	Свободно владеет	В совершенстве	

		участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем	

		электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	х предприятий	систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
--	--	--	---------------	--	---	---	--

**2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках профессионального модуля (для дисциплин с зачетом)**

	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
Шифр и название компетенции			<p><i>Оценка «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.</p>	<p><i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p>	<p><i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p>	<p><i>Оценку «отлично»</i> выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые</p>	

							решения.
Критерии оценивания							
ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Навыки	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля;
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и	

техники.		сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	короткого замыкания, заземляющие устройства;	замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	замкнутые сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	замкнутые сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	- Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение участием в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих	

		устройства;		устройства;	устройства;	устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение навыками	Не владеет навыками технического	Поверхностно владеет	Свободно владеет навыками	В совершенстве владеет навыками	

		технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ПФ	Знание правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Не знает правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Поверхностно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Свободно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	В совершенстве ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ПФ	электрической энергии; Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	электрической энергии; Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	электрической энергии; Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	электрической энергии; В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	электрической энергии; Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электрической энергии; Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электрической энергии; Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	электрической энергии; В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	Поверхностно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	Свободно ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	В совершенстве ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	
	ПФ	Владение	Не имеет навыков	Поверхностные	Свободно владеет	В совершенстве	

		участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 05. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	

		ения сельскохозяйственных предприятий.		электрообеспечения сельскохозяйственных предприятий	сельскохозяйственных предприятий	сельскохозяйственных предприятий	
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ПФ	Знание правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Не знает правил утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Поверхностно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Свободно ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	В совершенстве ориентируется в правилах утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения	ПФ	Знание сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Не знает сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Поверхностно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Свободно ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	В совершенстве ориентируется в сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта.
	ПФ	Умение	Не умеет безопасно	Поверхностно	Свободно	В совершенстве	

заданий		безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	ориентируется в безопасности выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	- зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ПФ	Знание технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Не знает технических характеристик проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Поверхностно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Свободно ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	В совершенстве ориентируется в технических характеристиках проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта.
	ПФ	Умение рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Не умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Поверхностно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	Свободно умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	В совершенстве ориентируется рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	- зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Владение участия в монтаже воздушных	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и	Поверхностные навыки в монтаже воздушных	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и	В совершенстве владеет монтажа воздушных линий электропередач и	

		линий электропередач и трансформаторных подстанций;	трансформаторных подстанций;	линий электропередач и трансформаторных подстанций;	трансформаторных подстанций;	трансформаторных подстанций;	
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ПФ	Знание методики выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Не знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Поверхностно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Свободно ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	В совершенстве ориентируется в методике выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - защита курсового проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ПФ	Умение рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Не умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Поверхностно умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	Свободно ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	В совершенстве ориентируется в расчетах разомкнутых и замкнутых сетей, токи короткого замыкания, заземляющих устройства;	
	ПФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Поверхностно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	Свободно владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	

		твенных предприятий.		сельскохозяйств енных предприятий			
--	--	-------------------------	--	---	--	--	--

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

##### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

Не предусмотрено рабочей программой

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля**

Не предусмотрено рабочей программой

##### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

##### **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ для самостоятельного изучения тем**

1. Электрооборудование и стратегии его обслуживания.
2. Система плано-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве.
3. Формы эксплуатации электроустановок.
4. Обеспечение электрооборудования запасными частями.
5. Организация эксплуатации и ремонта сельских электрических сетей.
6. Виды испытаний электрооборудования.
7. Испытание изоляции электрооборудования.
8. Понятие о надёжности электрооборудования.
9. Электромагнитный момент асинхронной машины.
10. Пуск асинхронных двигателей, регулирование частоты вращения. Электродвигатели, применяемые в сельском хозяйстве.
11. Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний при вводе электродвигателей в эксплуатацию.
12. Техническое обслуживание электродвигателей. Неисправности электродвигателей при эксплуатации
13. Подготовка к эксплуатации и техническое обслуживание резервных электростанций.
14. Виды ремонтов электродвигателей, сроки их проведения и объёмы. Разборка электродвигателей и выявление неисправностей.
15. Правила безопасности при ремонте электродвигателей.
16. Сроки и объёмы текущих и капитальных ремонтов трансформаторов.
17. Правила безопасности при ремонте силовых трансформаторов.
18. Повреждение пусковой и защитной аппаратуры. Ремонт пусковой и защитной аппаратуры
19. Сроки и объёмы ремонта распределительных устройств. Послеремонтные испытания аппаратуры распределительных устройств.
20. Правила безопасности при ремонте оборудования.
21. Ремонт сварочных трансформаторов и установок электротехнологии.
22. Правила безопасности при ремонте внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения.

##### **Вопросы для самоконтроля:**

1. На какие категории разделяются помещения с электроустановками в отношении опасности поражения людей электрическим током?
2. Как воздействуют климатические факторы на электромашины? Каким образом это воздействие учитывается при изготовлении электрических машин и трансформаторов?
3. Охарактеризуйте условия хранения электрических машин.
4. Какие факторы необходимо учитывать при выборе электрической машины, трансформатора для производства электроустановки?

5. Приведите и охарактеризуйте условные обозначения степени защиты электрических машин от воздействия окружающей среды.
6. Приведите и охарактеризуйте условные обозначения конструктивного исполнения электрических машин по способу монтажа.
7. Приведите и охарактеризуйте условные обозначения систем охлаждения электрических машин и трансформаторов.
8. Приведите и охарактеризуйте условные обозначения по уровню шума и вибраций электрических машин и трансформаторов.
9. Приведите порядок выбора электрических машин и трансформаторов для устройства электроустановок.
10. Перечислите возможные дефекты электрооборудования, поступившего в монтаж.
11. Перечислите документы, регламентирующие монтажные работы.
12. Какой технический документ является основным для производства монтажа малых? – крупных электромашин? Каково их содержание?
13. Какие документы являются директивными при производстве электро-монтажных работ?
14. Раскройте содержание плана производства работ и технологических карт трудовых процессов на проведение монтажа электрооборудования.
15. Поясните, когда необходима и как проводится сушка электромашин.
16. В чем заключается и как выполняется фазировка трансформаторов?
17. Раскройте содержание технического обслуживания электромашин?
18. В какие сроки и в каком объеме проводятся осмотры электромашин?
19. В какие сроки проводятся профилактические испытания машин?
20. В какие сроки проводится текущий ремонт электрических машин?
21. Как осуществляется контроль температуры обмоток электромашин?
22. Назовите методы контроля за нагревом электрических машин.
23. Как проверяют смазку в подшипниках качения? – скольжения? С какой периодичностью осуществляют осмотр подшипников скольжения?
24. Раскройте понятие "органолептические методы" ("инструментальные методы") технического обслуживания электрических машин.
25. В какой последовательности осматривают щеточно-коллекторный узел? – узел контактных колец?
26. Перечислите работы в объеме текущего ремонта двигателя средней мощности переменного тока? – постоянного тока?
27. Каково содержание технического обслуживания трансформаторов?
28. Какие мероприятия относятся к оперативному и техническому обслуживанию трансформаторов?
29. С какой периодичностью проводятся осмотры трансформаторов?
30. Какой объем работы выполняется при осмотре трансформатора?
31. Как осуществляется контроль температуры трансформатора?
32. Что понимают под нагрузочной способностью трансформатора?
33. Как осуществляется контроль за нагрузкой трансформатора?
34. Каким образом определяется допустимость систематических перегрузок трансформатора?
35. Каким требованиям должно удовлетворять трансформаторное масло, необходимое для нормальной работы трансформатора?

**Задание.** Трехфазный асинхронный двигатель с фазным ротором питается от сети с напряжением  $U_1 = 380$  В. Двигатель рассчитан на напряжение 220/380 В и частоту 50 Гц. Данные двигателя приведены в табл.1. Необходимо обеспечить условия пуска двигателя в ход с пусковым моментом  $M_{\text{макс.}} = 0,5 M_{\text{макс.}}$ , предусмотреть возможность реверса и выяснить допустимую продолжительность работы при перегрузке  $P = 1,5P$ , для чего следует определить:

- 1) пусковой ток и пусковой момент, соответствующий этому току, а также их кратности (при условии, что пуск двигателя осуществляется с замкнутыми накоротко контактными кольцами);
- 2) число ступеней пускового реостата, сопротивления отдельных ступеней реостата; сопротивления, выключаемые при переключении ступеней; а также построить пусковую диаграмму, из которой определить величину сопротивления противовключения;
- 3) сопротивления ступеней по данным табл.2 и 3 и составить схему соединений выбранных элементов, обеспечивающую требуемую величину полного сопротивления;
- 4) превышение температуры двигателя в номинальном режиме и допустимую продолжительность его работы при перегрузке ( $P_{\text{пр}} = 1,5 P_2$ ). КПД двигателя при этом не должен снижаться более чем на 5%, допустимое превышение температуры  $t_{\text{уст.доп.}} = 100^\circ\text{C}$  (класс

нагревостойкости изоляции F), постоянная времени нагрева  $T = 50$  мин. По результатам расчета составить полную схему пуска в ход асинхронного двигателя с фазным ротором.

Таблица 1. Данные электродвигателей для контрольной работы

№ варианта	Типоразмер двигателя	Мощность $P_{2н}$ , кВт	КПД $\eta$ , %	Скольжение $s_{нз}$ , %	$\frac{m_k}{M_{нз}}$	$\frac{m_{п}}{M_{нз}}$	$\frac{m_{г}}{I_{нз}}$	Напряжение ротора $U_{рн}$ , В	Ток ротора $I_{рн}$ , А	Сопротивление ротора $r_{2(20)}$ , Ом
Синхронная частота вращения $n_0 = 1500$ об/мин										
10	4AK200L4Y3	30	90,5	2,5	4,0	1,4	7,0	350	55	0,0634
11	4AK250S44Y3	45	91,0	3,0	3,0	1,2	7,0	230	170	0,0111
12	4AK250SB4Y3	55	90,5	3,0	3,0	1,2	7,0	200	170	0,012
13	4АНК280M4Y3	160	92,5	2,6	2,0	1,2	6,0	300	330	0,0096
14	4АНК315M4Y3	250	93,0	2,5	2,0	1,2	6,5	360	425	0,00798
Синхронная частота вращения $n_0 = 1000$ об/мин										
15	4AK160M6Y3	10	84,5	4,5	3,8	1,2	6,0	310	20	0,259
16	4AK200L6Y3	22	88,0	3,5	3,5	1,2	6,5	330	45	0,101
17	4АНК250S46Y3	45	89,5	4,0	2,3	1,2	6,5	155	200	0,0109
18	4АНК250M6Y3	75	91,5	3,0	2,5	1,2	7,0	250	200	0,0133
19	4АНК315S6Y3	132	92,0	3,0	1,9	1,2	6,0	257	320	0,00866
Синхронная частота вращения $n_0 = 1500$ об/мин										
20	4AK160S4Y3	11	86,5	5,0	3,0	1,4	7,0	305	22	0,232
21	4AK200M4Y3	22	90,0	2,5	4,0	1,4	7,0	340	45	0,0734
22	4АНК250L4Y3	45	90,0	3,5	3,0	1,4	7,0	375	75	0,0666
23	4АНК250S44Y3	75	90,0	4,5	2,3	1,2	6,5	150	250	0,0111
24	4АНК250M4Y3	110	92,0	3,5	2,5	1,2	6,5	250	260	0,0128
Синхронная частота вращения $n_0 = 1000$ об/мин										
25	4AK225M6Y3	30	89,0	3,5	2,5	1,2	6,5	140	150	0,012
26	4AK250S6Y3	37	89,0	3,5	2,5	1,2	7,0	150	165	0,0109
27	4AK250M6Y3	45	90,5	3,0	2,5	1,2	7,0	180	160	0,0124
28	4АНК280M6Y3	110	91,5	3,6	1,9	1,2	6,0	230	297	0,0115
29	4АНК315M6Y3	160	92,5	3,0	1,9	1,2	6,0	291	352	0,00935

Окончание табл. 1

№ варианта	Параметры Г-образной схемы замещения в номинальном режиме, о.е.				Момент инерции ротора $J_{ор}$ , кг·м <sup>2</sup>	Число пусков в час, $h$	$\cos \phi$
	$R_1'$	$X_1'$	$R_2'$	$X_2'$			
Синхронная частота вращения $n_0 = 1500$ об/мин							
10	0,026	0,057	0,030	0,087	0,45	180	0,87
11	0,020	0,067	0,030	0,080	1,0	120	0,88
12	0,017	0,061	0,025	0,073	1,0	120	0,89
13	0,024	0,120	0,028	0,140	2,5	100	0,88
14	0,022	0,150	0,025	0,140	3,6	80	0,90
Синхронная частота вращения $n_0 = 1000$ об/мин							
15	0,043	0,071	0,058	0,130	0,18	240	0,76
16	0,032	0,066	0,041	0,089	0,45	180	0,80
17	0,028	0,069	0,032	0,090	1,20	90	0,86
18	0,022	0,059	0,025	0,087	1,30	90	0,85
19	0,026	0,120	0,029	0,140	4,00	60	0,88
Синхронная частота вращения $n_0 = 1500$ об/мин							
20	0,038	0,068	0,051	0,086	0,10	360	0,86
21	0,024	0,050	0,026	0,075	0,37	240	0,87
22	0,029	0,067	0,036	0,100	0,45	180	0,88
23	0,028	0,091	0,039	0,110	1,00	120	0,88
24	0,022	0,078	0,031	0,100	1,20	80	0,90
Синхронная частота вращения $n_0 = 1000$ об/мин							
25	0,029	0,073	0,030	0,091	0,74	120	0,85
26	0,026	0,063	0,024	0,078	1,20	90	0,84
27	0,029	0,062	0,024	0,092	1,30	90	0,87
28	0,034	0,130	0,038	0,140	3,40	75	0,87
29	0,024	0,110	0,024	0,130	4,50	60	0,88

Таблица 2. – ящики сопротивлений с чугунными элементами типа ЭС-1 и ЭС-2

Тип ящичка	№ ящичка	Дли- тель- ный ток, А	Сопро- тив-ленне ящичка, Ом (20°С)	Сопро- тив- ленне элемента, Ом (20°С)	Кол-во элемен- тов	Масса ящичка, кг
ЯС- 1 (ЭС- 1)	38	55	1,52	0,038	40	32,1
	54	46	2,16	0,054	40	25,7
	75	39	3,00	0,075	40	27,9
	105	33	4,20	0,105	40	23,5
	140	29	5,60	0,140	40	27,3
	200	24	8,00	0,200	40	23,1
	280	20	11,2	0,280	40	24,7
ЯС- 2 (ЭС-2)	5	216	0,10	0,005	20	38,5
	7	181	0,14	0,007	20	31,6
	10	152	0,20	0,010	20	35,2
	14	128	0,28	0,014	20	28,6
	20	107	0,40	0,020	20	29,5
	28	91	0,56	0,028	20	24,2
	40	76	0,80	0,040	20	28,5
	55	64	1,10	0,055	20	23,5
	80	54	1,60	0,080	20	28,6
	110	46	2,20	0,110	20	24,0

Таблица 4. Данные асинхронных электродвигателей

№ варианта	Мощность $P_{2н}$ , кВт	Напря- же-ние фазное, В			Частота вращения асинхрон., об/мин			Наружн. диа- метр сердечника ста-тора $D_{ст}$ , м	Диаметр рас- точки статора $D_1$ , м	Полная длина сердечника $l_1$ , м	Глубина паза полная $h_1$ , х $10^3$ м	Число пазов статора $z_1$	Число пазов ротора $z_2$	Число проводни- ков в пазу $n_{1,в.}$	Число витков в фазе обмотки $w_1$	ВИД ОБМОТКИ *)	Марка провода ***)	Диаметр провода $d/d_{кр}$ , мм/мм. ****)
		Стар. $U_{1ф}$	О	В	Стар. $n_1$	О	В											
11	0,55	220	127	3000	1500	0,100	0,054	0,065	8,98	24	18	101	404	О	1	0,44/0,48		
12	1,1	380	220	3000	1500	0,116	0,065	0,074	9,3	24	20	126	504	О	1	0,44/0,48		
13	7,5	220	380	3000	1500	0,191	0,110	0,125	15,1	24	22	27	104	О	1	1,25/1,33		
14	22	380	220	3000	1500	0,313	0,171	0,110	24,7	36	28	28	84	Д	2	1,25/1,33		
15	55	220	380	3000	1500	0,392	0,208	0,180	29,2	36	28	90	45	Д	2	1,45/1,53		
16	0,25	220	127	1000	3000	0,100	0,065	0,075	10,9	36	28	131	786	О	3	0,41/0,45		
17	0,75	220	127	1000	3000	0,131	0,088	0,078	13,0	36	28	82	492	О	3	0,59/0,645		
18	3,0	220	380	1000	1500	0,191	0,132	0,100	15,6	36	28	18	252	О	1	1,12/1,20		
19	15	220	380	1000	500	0,272	0,197	0,200	18,8	54	50	34	102	О	4	1,18/1,26		
20	37	220	380	1000	750	0,392	0,284	0,175	27,6	72	56	20	80	Д	4	1,30/1,38		
21	0,37	220	127	1500	3000	0,100	0,061	0,065	10,4	24	18	137	548	О	3	0,41/0,45		
22	1,5	220	127	1500	3000	0,131	0,0840	0,098	11,7	36	28	49	294	О	3	0,72/0,78		
23	5,5	220	380	1500	3000	0,191	0,126	0,125	14,3	36	34	25	150	О	3	1,40/1,48		
24	30	220	380	1500	3000	0,313	0,211	0,185	25,0	48	38	68	68	Д	3	1,25/1,33		
25	90	220	380	1500	3000	0,437	0,290	0,220	34,0	60	50	72	40	Д	3	1,50/1,58		
26	0,25	127	220	750	1500	0,116	0,076	0,074	12,2	36	28	148	888	О	3	0,41/0,45		
27	1,5	220	127	750	3000	0,168	0,113	0,120	15,4	36	28	56	336	О	3	0,93/0,995		
28	5,5	220	380	750	3000	0,225	0,158	0,160	17,6	48	44	42	168	О	3	1,08/1,16		
29	22	220	380	750	1000	0,349	0,250	0,185	25,7	72	58	38	114	Д	2	1,50/1,58		

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения тем

- оценка «зачтено» выставляется, если студент смог рассказать отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Выполнил конспекты по заданным темам.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог рассказать отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Не выполнил конспекты по заданным темам.

### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем**

1. Основные вопросы организации эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации в сельском хозяйстве.
2. Система планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования и средств автоматизации.
3. Форма обслуживания данных средств. Прием электрооборудования в эксплуатацию.
4. Расследование и учет нарушений работы электрооборудования и средств автоматизации.
5. Эффективность использования электрооборудования
6. Приемно-сдаточные и профилактические испытания Р.У. Сроки и объем данных испытаний.
7. Эксплуатация основного оборудования Р.У.
8. ТО устройств релейной защиты.
9. Оперативные переключения в Р.У. Виды ремонтов Р.У и сроки их проведения и объем.
10. Технология ремонта комплексных распределительных устройств.
11. Правила безопасности труда при ТО и ремонте распределительных устройств напряжением выше 1000 В.
12. Подготовка трансформаторов к включению. Контроль температуры нагрева и нагрузки трансформаторов.
13. Контроль изоляции и сушка трансформаторов.
14. Трансформаторное масло, требования к нему. Испытания, сушка и очистка масла.
15. Сроки и объем текущего и капитального ремонта трансформаторов.
16. Неисправности трансформаторов, разборка и их дефектация.
17. Послеремонтные испытания трансформаторов. Правила техники безопасности при ТО и ремонте силовых трансформаторов.
18. Назначение дизельных электростанций, ввод их в эксплуатацию. Пуск, остановка и техническое обслуживание.
19. Испытания генераторов, их неисправности.
20. Правила безопасности труда при ТО и ремонте дизельных электростанций.
21. Ввод воздушных и кабельных линий в эксплуатацию. Осмотры и ТО воздушных и кабельных линий.
22. Способы ремонта ВЛ на железобетонных и деревянных опорах.
23. Правила безопасности труда при ТО и ремонте воздушных и кабельных линий.
24. Приемка электродвигателей в эксплуатацию и режимы их работы. Защиты электродвигателей от аварийных режимов.
25. Правила безопасности труда при эксплуатации и ремонте электродвигателей.
26. Особенности эксплуатации передвижных электрифицированных машин, электронагревательных установок.
27. Ремонт электроустановок, применяемых в животноводческих помещениях.
28. Правила безопасности труда при эксплуатации и ремонте внутренних проводок и установок специального назначения.
29. Аккумуляторные батареи и их техническое обслуживание и ремонт, ТО генераторов, стартеров системы зажигания, их ремонт.
30. Зарядка аккумуляторных батарей. Правила безопасности труда при ТО и ремонте автотракторного электрооборудования.
31. Наладка средств автоматизации после проведения ТО. Ремонт средств автоматизации.
32. Правила безопасности труда при эксплуатации и ремонте средств автоматизации.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения тем**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент смог рассказать отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Выполнил конспекты по заданным темам.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог рассказать отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Не выполнил конспекты по заданным темам.

#### **Часть 3.4. Средства, применяемые для рубежного контроля**

Не предусмотрено рабочей программой профессионального модуля

#### **Часть 3.5. Средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения зачета**

Что понимается под эксплуатационным обслуживанием?

1. комплекс работ для поддержания исправности;
2. техническое обслуживание и демонтаж;
3. комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления;
4. демонтаж комплекс работ;
5. комплекс работ для поддержания исправности или работоспособности изделия;

Что такое монтаж?

1. сборка основных узлов машины;
2. обслуживание и поддержание исправности;
3. комплекс работ, связанных с компоновкой узлов;
4. комплекс работ по доставке деталей и узлов их сборке и наладке;
5. сборка подузлов и узлов;

Что такое демонтаж?:

1. комплекс работ по доставке деталей и узлов ;
2. комплекс работ по разборке погрузке и транспортировке;
3. разборка горных машин на отдельные узлы и детали;
4. разборка горного оборудования для отправки на капитальный ремонт;
5. разборка узлов для выявления неисправности и их гашения;

Что такое ремонт?

1. комплекс работ для поддержания и восстановления исправности изделия;
2. комплекс работ, связанных с изготовлением новых узлов и деталей;
3. комплекс работ, связанных с заменой любых его частей;
4. замена основных узлов машины;
5. восстановление отдельных узлов;

Что такое капитальный ремонт?

1. ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации для гарантированного обеспечения работоспособности изделия и состоящий в замене и восстановлении отдельных частей и их регулировке;
2. ремонт для поддержания и восстановления исправности или работоспособности изделия;
3. ремонт, осуществляемый с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением и их регулировкой;
4. ремонт для выявления работоспособности изделия;
5. ремонт отдельных узлов горной машины;

Какую возможность дает ТО?

1. увеличить наработку оборудования;
2. уменьшить наработку оборудования;
3. повысить объем текущего ремонта;
4. не изменять объем текущего ремонта;
5. техническое обслуживание;

Что такое ТО-2?

1. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;
2. ТО, выполняемое с ежесменной;
3. ТО, выполняемое с суточной;

4. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;
5. ТО, выполняемое с квартальной периодичностью;

Что такое ТО-3?

1. ТО, выполняемое с суточной;
2. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;
3. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;
4. ТО, выполняемое с ежесменной периодичностью;
5. ТО, выполняемое с периодичностью равной трем неделям;

Что такое ТО-4?

1. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;
2. ТО, выполняемое с ежесменной периодичностью;
3. ТО, выполняемое с годичной периодичностью;
4. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;
5. ТО, выполняемое с суточной периодичностью ;

Что такое РО?

1. Ежемесячное ремонтное обслуживание, выполняемое с периодичностью, равной одному месяцу;
2. Ежесменное ТО, выполняемое с периодичностью, равной одному месяцу;
3. РО, выполняемое с квартальной периодичностью;
4. РО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;
5. РО, выполняемое с суточной периодичностью;

С какой периодичностью выполняются текущие ремонты Т1 и Т2?

1. 1и4 месяца;
2. 3и6 месяцев;
3. 2и5 месяцев;
4. 1и2 месяца;
5. 2и4 месяца;

С какой периодичностью выполняются дополнительные текущие ремонты Т3 и Т4?

1. 2и5 месяцев;
2. 7и8 месяца;
3. 9и12 месяцев;
4. 9и4 месяца;
5. 8и10 месяца;

Что такое руководство по эксплуатации?

1. документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия;
2. документ отражающий техническое состояние изделия;
3. документ, содержащий техническое описание конструкции и принципа действия изделия;
4. совокупность плановых работ ;
5. документ, содержащий правила проведения ремонтных работ;

Какое основное назначение диагностики:

1. разборка узлов для выявления неисправности и их гашения;
2. комплекс работ по разборке горных машин;
3. разборка горных машин на отдельные узлы ;
4. разборка оборудования для отправки на ремонт;
5. определение технического состояния с минимальным объемом разборки ;

Кем выполняется ТО-1?

1. дежурными электрослесарями;
2. машинистами машин и механизмов и рабочими;
3. дежурными электрослесарями, машинистами машин и механизмов и рабочими;
4. механиком и дежурными электрослесарями;
5. горнорабочим очистного забоя;

Что такое текущий ремонт?

1. ремонт, выполняемый с периодичностью и в незначительном объеме;
2. ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия
3. ремонт, связанный с эксплуатацией изделия;

4. текущий ремонт, не связанный с эксплуатацией изделия;
5. ремонт, при котором производится наладка изделия;

Что предотвращает текущий ремонт:

1. необходимость проведение частых капитальных ремонтов;
2. техническое обслуживание для поддержания исправности;;
3. комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления исправности;;
4. демонтаж и комплекс работ;
5. монтаж и демонтаж;

Куда заносят сведения о результатах контроля, дефектации, сортировки, характеризующие техническое состояние деталей изделия?

1. в паспорт;
2. в формуляр;
3. в ведомость дефектаций;
4. в руководство по эксплуатации;
5. в техническую документацию;

Какой прибор используют для определения условной вязкости масел?:

1. пьезометр;;
2. вискозиметр Эйлера;
3. расходомер Вентури;
4. прибор Убеладе;
5. вискозиметр Энглера;

Единица измерения «водного числа вискозиметра Энглера»?

1. секунда;
2. минута;
3. час;
4. век;
5. миллиметр;

Какой способ восстановления применяют для деталей, работающих в коррозионной среде?

1. полированием;
2. осталивание;
3. наплавлением;
4. осаждением;
5. электролитическим хромированием;

Какой металл применяют в качестве анодов при хромировании?

1. железо;
2. медь;
3. свинец;
4. золото;
5. платина;

Во сколько раз поверхность анодов должна быть больше поверхности катодов при хромировании?

1. 1.7-1.95;
2. 4,5;
3. 3-4;
4. 5-6;
5. 1,5 – 2;

Какую операцию проводят с целью уменьшения наводораживания электролитического осадка хрома?

1. термическая выдержка;
2. термическая задержка;
3. обсадка;
4. отпуск;
5. окисление;

Чем производят изоляцию поверхности детали, не подлежащей осталиванию?

1. эмалью ПХВ;
2. лаком;

3. нитроэмалью;
4. изолентой ;
5. перхлорвиниловой эмалью ХСЭ-2в или лаком ХОЛ-93;

Состав консистентной смазки:

1. 1%керосин, масло ;
2. 1% графит, масло;
3. маловязкие индустриальные масла 60-90%,загуститель, стабилизатор (вода) ;
4. мкалий, масло;
5. индустриальное масло и бензин;

Что такое «сухое» трение?

1. отсутствие в смазке масла;
2. отсутствие масла;
3. трение с неполной смазкой;
4. трение движения 2-х тел без смазки на соприкасаемых поверхностях;
5. трение с количеством смазки менее 0.1%;

Что такое абразивное изнашивание?

1. откалыванием;
2. ударением;
3. нет правильного ответа;
4. сверлением;
5. трением и царапанием;

Что такое ремонтный цикл?

1. время работы оборудования между текущими ремонтами;
2. совокупность плановых работ по техническому обслуживанию;
3. время работы оборудования между первым и вторым текущим ремонтами;
4. время работы оборудования до первого текущего ремонта;
5. время работы оборудования до первого капитального ремонта;

Какими показателями характеризуются индустриальные масла?

1. динамической вязкостью;
2. вязкостью, температурой вспышки масла, удельным весом;
3. кинематической вязкостью;
4. содержанием золы и механических примесей;
5. содержанием кислот и щелочей;

Разность значений соответствующая двум соседним отметкам это: Какими показателями характеризуются консистентные смазки?

1. содержанием различных примесей;
2. температура каплепадения, содержание примесей;
3. вязкость и температура вспышки;
4. температура вспышки;
5. однородность и отсутствие расслаивания при их хранении;

На что подразделяется техническое обслуживание?

1. на обслуживание при хранении, монтаж и демонтаж;
2. на обслуживание при транспортировке;
3. на обслуживание при использовании, хранении и транспортировке;
4. на обслуживание при техническом осмотре;
5. на обслуживание оборудования;

Как осуществляется упрочнение деталей?

1. резанием, поверхностное обкатывание и раскатывание;
2. раскатывание, обработка дробью, термическая обработка;
3. закалкой, обкатыванием и раскатыванием;
4. термической обработкой, резанием и механической обработкой;
5. обкатывание, раскатывание и обработка дробью;

Виды восстановления деталей?

1. механическая обработка, гальванопокрытие, сварка;

2. напыление металла, гальваническое хромирование, осталивание;
3. электролитическое натирание;
4. гальваническое хромирование, сварка и механическая обработка;
5. электролитическое осталивание, сварка и механическая обработка;

Что такое необезличенный ремонт?

1. при котором поступившее электрооборудование должно иметь акт приемки;
2. когда поступившее электрооборудование должно быть замаркировано;
3. когда поступившее электрооборудование можно не маркировать;
4. вкогда время поступления и время выдачи оборудования учитывается;
5. когда время поступления на ремонт оборудования не учитывается;

При каком износе металла применяется осталивание?

1. износ составил 6-10 мм;
2. износ составил 7-15 мм;
3. износ составил 1-1,5 мм;
4. износ составил 5-8 мм;
5. износ составил 2-5 мм;

При каком износе металла применяется хромирование?

1. износ составил  $\pm 3$  мм;
2. износ составил 3-5 мм;
3. износ составил 4ч6 мм;
4. износ составил 2ч4 мм;
5. износ составил  $0,15 \pm 0,2$  мм;

Что такое эксплуатация?

1. работоспособность изделия;
2. существование изделия до первого капитального ремонта;
3. существование изделия, которое в процессе работы подвергается ремонту;
4. процесс существования изделия до первого ремонта;
5. совокупность его существования в распоряжении потребителя ;

Что такое деталь?

1. изделие, которое является составной частью машины;
2. изделие, изготовленное из материала одной марки без применения сборочных операций;
3. изделие, выполненное для работоспособности изделия;
4. изделие с применением сборочных операций;
5. изделие, составные части которого подлежат соединению между собой;

Что такое изнашивание?

1. это процесс старения детали;
2. это процесс, при котором ухудшаются его параметры;
3. это процесс истирания детали в процессе эксплуатации;
4. это процесс постепенного ухудшения физических параметров изделия;
5. это процесс, при котором происходит изменение физических свойств материалов;

Что является загустителем для технического вазелина (УН) и консервационной смазки (СНХ):

1. CO<sub>2</sub>
2. разные аммиаки
3. сернистый газ
4. мягкие кислороды
5. твердые углеводороды

Какой метод не применяют в дефектоскопии?

1. световой
2. лучевой
3. ударный
4. теневой, импульсный, эхо метод, резонансный, импедансный
5. свободных полей

Какой метод основан на посылке в контролируемое изделие коротких импульсов высокочастотных колебаний?

1. индуктивный
2. импедансный
3. импульсный эхо-метод
4. радиационный
5. ультразвуковой

Какой прибор служит для цехового контроля шероховатости поверхности 5 – 12 классов?

1. пневмотический
2. спектограф
3. сравнительный микроскоп
4. профилометр
5. двойной микроскоп

Что понимается под эксплуатационным обслуживанием?

1. Техническое обслуживание и комплекс работ для поддержания исправности.
2. Монтаж, техническое обслуживание и демонтаж.
3. Комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления исправности и технического обслуживания.
4. Комплекс работ для поддержания исправности или работоспособности изделия.
5. Демонтаж, техническое обслуживание и комплекс работ.

В какой последовательности состоит иерархия технологического процесса?

1. Первичные элементарные движения-рабочие приемы-технологический процесс-технологические операции.
2. Технологические операции-рабочие приемы-технологический процесс-первичные элементарные движения.
3. Технологический процесс-технологические операции-рабочие приемы-первичные элементарные движения.
4. Технологический процесс-это рабочие приемы эксплуатации горного оборудования.
5. Первичные элементарные движения, технологические операции и эксплуатация.

Что такое необезличенный ремонт?

1. при котором поступившее электрооборудование должно иметь акт приемки;
2. когда поступившее электрооборудование можно не маркировать;
3. когда поступившее электрооборудование должно быть замаркировано;
4. когда время поступления на ремонт оборудования не учитывается;
5. когда время поступления и время выдачи оборудования учитывается;

Что такое технологический переход?

1. Это законченная часть технологической операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или соединяемых при сборке.
2. Это законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека или оборудования.
3. Это законченная часть технологической операции, состоящая из однократного перемещения инструмента, непосредственно связанного с выполнением данного соединения.
4. Это часть технологической операции, связанная с выполнением соединения, но необходимая для выполнения рабочего хода.
5. Это часть технологической операции, связанная с процессом изготовления исходных заготовок, термической обработки, механической обработки заготовок, узловой и общей сборки и т.п.

Чем определяют неисправность электродвигателей?

1. механическим методом
2. виброакустическим методом
3. тепловым методом
4. электрическим методом
5. все правильные

Что является основным параметром оценки технического состояния электродвигателя?

1. повышение скорости вращения
2. понижение температуры
3. частота вращения при номинальном вращении
4. повышение температуры
5. повышение момента

Какие внешние признаки обрыва стержней в обмотке ротора?

1. понижение температуры
2. снижение пускового момента и повышение скольжения
3. повышение скорости вращения
4. повышение момента
5. повышение температуры

Что характеризует уровень и характер шума и вибрации электропровода?

1. обобщающие характеристики его динамических свойств
2. обобщающие характеристики его механических свойств
3. обобщающие характеристики его вибрационных свойств
4. обобщающие характеристики его электрических свойств
5. нет правильного ответа

Какие методы используют для диагностирования средств автоматики ГШО?

1. виброакустические методы
2. методы свободных колебаний
3. радиационные методы
4. нет правильного ответа
5. методы тестового диагноза

Чем называются тестовые воздействия?

1. результатами элементарных проверок
2. элементарными проверками
3. еженедельными проверками
4. ежесменными проверками
5. нет правильного ответа

О чем сигнализирует оперативная индикация?

1. об остановке комплекса или машины
2. о запуске комплекса или машины
3. ни о чем не сигнализирует
4. о правильности функционирования схемы управления машиной или комплексом
5. все ответы правильны

Какая индикация применяется для проверки работоспособности схемы и отдельных блоков и поиска неисправности с помощью контрольных тестов?

1. оперативная индикация
2. ремонтная индикация
3. нет правильного ответа
4. аварийная индикация
5. определяющая индикация

Что выполняют специализированные управления по производству монтажно-демонтажных и ремонтно-наладочных работ?

1. принятие оборудования на Баланс
2. все правильные
3. проверку комплектности поставки
4. хранение оборудования
5. монтаж оборудования

Из чего формируются накладные расходы?

1. все правильные
2. дополнительной заработной платы
3. заработной платы ИТР
4. платы за все виды энергии
5. стоимости вспомогательных материалов

Что запрещается при выполнении работ по ТО и ТР?

1. все перечисленное
2. проверять цепи электрооборудования приборами
3. выполнять ремонт электрических соединений

4. проверять совпадение отверстий руками
5. находиться под элементами машины

Что такое руководство по эксплуатации?

1. документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия;
2. документ отражающий техническое состояние изделия;
3. совокупность плановых работ ;
4. документ, содержащий техническое описание конструкции и принципа действия изделия;
5. документ, содержащий правила проведения ремонтных работ;

Что такое Формуляр?

1. документ, удостоверяющий основные параметры изделия;
2. документ, содержащий техническое описание конструкции;
3. документ удостоверяющий основные параметры и технические характеристики ;
4. совокупность плановых работ;
5. паспорт;

Что такое Паспорт?

1. совокупность плановых работ по техническому обслуживанию и ремонту горного оборудования;
2. документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия ;
3. документ удостоверяющий параметры изделия ;
4. документ, содержащий правила эксплуатации оборудования;
5. документ, содержащий техническое описание изделия;

Что относится к контрольно смотровым работам?

1. работы, позволяющие оценивать техническое состояние изделия;
2. работы, позволяющие оценивать техническое состояние смазочных;
3. работы, позволяющие частично восстанавливать работоспособность изделия;
4. работы для поддержания и восстановления изделия;
5. работы, осуществляемые с целью восстановления изделия;

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

#### **ВОПРОСЫ для проведения зачета**

1. Техническое обслуживание трансформаторов.
2. Мероприятия относящиеся к оперативному и техническому обслуживанию трансформаторов.
3. Периодичность осмотра силовых трансформаторов.
4. Объем работы при осмотре трансформаторов.
5. Осуществление контроля температуры трансформатора.
6. Понятие нагрузочной способности трансформатора.
7. Осуществление контроля за нагрузкой трансформатора.
8. Допустимые систематические перегрузки трансформатора.
9. Трансформаторное масло, необходимое для нормальной работы трансформатора.
10. Система планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования и средств автоматизации.
11. Приемно-сдаточные и профилактические испытания РУ. Сроки и объем данных испытаний.
12. ТО устройств релейной защиты.
13. Технология ремонта комплексных распределительных устройств.
14. Правила безопасности труда при ТО и ремонте распределительных устройств напряжением выше 1000 В.
15. Контроль изоляции и сушка трансформаторов.
16. Сроки и объем текущего и капитального ремонта трансформаторов.

17. Назначение дизельных электростанций, ввод их в эксплуатацию. Пуск, остановка и техническое обслуживание.
18. Испытания генераторов, их неисправности.
19. Правила безопасности труда при ТО и ремонте дизельных электростанций.
20. Способы ремонта ВЛ на железобетонных и деревянных опорах.
21. Правила безопасности труда при ТО и ремонте воздушных и кабельных линий.
22. Правила безопасности труда при эксплуатации и ремонте электродвигателей.
23. Особенности эксплуатации передвижных электрифицированных машин, электронагревательных установок.
24. Ремонт электроустановок, применяемых в животноводческих помещениях.
25. Правила безопасности труда при эксплуатации и ремонте внутренних проводок и установок специального назначения.
26. Аккумуляторные батареи и их техническое обслуживание и ремонт, ТО генераторов, стартеров системы зажигания, их ремонт.
27. Зарядка аккумуляторных батарей. Правила безопасности труда при ТО и ремонте автотракторного электрооборудования.
28. Наладка средств автоматизации после проведения ТО. Ремонт средств автоматизации.
29. Правила безопасности труда при эксплуатации и ремонте средств автоматизации.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы**

- *оценка «зачтено»* выставляется обучающемуся, правильно ответившему на все заданные ему вопросы, отлично ориентирующемуся в изученном материале, а также выполнившему все практические и лабораторные задания, в ходе изучения МДК 03.02.
- *оценка «не зачтено»* - выставляется студенту, не выполнившему задания лабораторных и практических занятий, а также отсутствию ответов на задаваемые вопросы контроля.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ для квалификационного экзамена**

1. Рассказать о способах проведения испытаний электродвигателей перед вводом их в эксплуатацию.
2. Рассказать о сущности без разборной диагностики электродвигателей. Применяемое оборудование.
3. Рассказать об основных параметрах работы асинхронных двигателей, их конструкции и особенностях.
4. Основные положения технического обслуживания асинхронных электродвигателей.
5. Рассказать о конструкции и принципе работы генераторов резервных электростанций.
6. Рассказать о сущности проведения текущего ремонта электродвигателей.
7. Рассказать о работе и характеристиках силовых трансформаторов.
8. Рассказать о характеристиках пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000В.
9. Рассказать о видах и характеристиках осветительных установок. Их техническом исполнении и настройке.
10. Рассказать о методике выбора сечений проводов для внутренней электропроводки помещений.
11. Рассказать об устройстве и принципе работы масляных выключателей, а также возможных неисправностях и отказах.
12. Рассказать об устройстве погружных электрических насосов, а также возможных неисправностях, возникающих в процессе их эксплуатации.
13. Рассказать об устройстве и принципах работы тепловых реле. Привести схемы подключения тепловых реле, охарактеризовать достоинства и недостатки той или иной схемы.
14. Рассказать об устройстве и принципе работы автотракторных генераторов. Привести электрическую схему простейшего генератора.
15. Рассказать об устройстве и проведении ТО аккумуляторных батарей. Характеристики батарей и их классификация.
16. Технология технического обслуживания электрических машин асинхронного и синхронного типа;
17. Технология технического обслуживания электрических машин коллекторного типа;

18. Техническое обслуживание асинхронных и коллекторных двигателей краново-металлургической серии;
19. Порядок осмотра силовых трансформаторов, основные показатели качества трансформаторного масла;
20. Периодичность осмотров трансформаторов, находящихся в эксплуатации; организация надзора за электрооборудованием подстанций, особенности обслуживания ктп;
21. Основные требования технического обслуживания электропривода лифтовых установок; особенности технического обслуживания крановых механизмов;
22. Основные средства автоматического контроля и защиты, применяемые при автоматизации конвейеров;
23. Системы регулируемого электропривода характерные для насосов, компрессоров, вентиляторов, насосов, компрессоров, вентиляторов.
24. Выбор и проверка оборудования электрической подстанции.
25. Выбор и расчет релейных защит электрической подстанции.
26. Электрооборудование компрессорной установки.
27. Техническое обслуживание электрооборудования токарно-винторезного станка 16к-20.
28. Устройство, проверка и установка магнитного нереверсивного пускателя.
29. Устройство и испытание теплового реле.
30. Сборка схемы и проверка действия нереверсивного магнитного пускателя с помощью двухкнопочной станции.
31. Сборка схемы и проверка действия реверсивного магнитного пускателя с помощью трехкнопочной станции.
32. Расчет аварийной перегрузки кабеля в нормальном режиме и при отключении одного из кабелей.
33. Основные неисправности электрических машин постоянного тока и способы их устранения.
34. основные неисправности электрических машин переменного тока и способы их устранения.
35. Механические и электрические методы испытания контактных соединений.
36. Основные виды проверок блоков и шкафов бесконтактных систем управления.
37. Основные меры, обеспечивающие безопасность труда при выполнении пусконаладочных работ.
38. Работа схемы непосредственного включения счетчика активной энергии типа СА4У.
39. Электрооборудование и стратегии его обслуживания.
40. Система планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве.
41. Формы эксплуатации электроустановок.
42. Обеспечение электрооборудования запасными частями.
43. Организация эксплуатации и ремонта сельских электрических сетей.
44. Виды испытаний электрооборудования.
45. Испытание изоляции электрооборудования.
46. Понятие о надёжности электрооборудования.
47. Электромагнитный момент асинхронной машины.
48. Пуск асинхронных двигателей, регулирование частоты вращения. Электродвигатели, применяемые в сельском хозяйстве.
49. Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний при вводе электродвигателей в эксплуатацию.
50. Техническое обслуживание электродвигателей. Неисправности электродвигателей при эксплуатации
51. Подготовка к эксплуатации и техническое обслуживание резервных электростанций.
52. Виды ремонтов электродвигателей, сроки их проведения и объёмы. Разборка электродвигателей и выявление неисправностей.
53. Правила безопасности при ремонте электродвигателей.
54. Сроки и объёмы текущих и капитальных ремонтов трансформаторов.
55. Правила безопасности при ремонте силовых трансформаторов.
56. Повреждение пусковой и защитной аппаратуры. Ремонт пусковой и защитной аппаратуры
57. Сроки и объёмы ремонта распределительных устройств. Послеремонтные испытания аппаратуры распределительных устройств.
58. Правила безопасности при ремонте оборудования.
59. Ремонт сварочных трансформаторов и установок электротехнологии.
60. Правила безопасности при ремонте внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения.
61. Продемонстрировать основные операции технического обслуживания любого типа электродвигателя, методику его подключения в сеть питания, запуск и торможение. Техника безопасности при проведении работ.

62. Продемонстрировать методику проведения испытаний электродвигателей после текущего ремонта. Правила безопасности при проведении работ.
63. Пояснить и продемонстрировать методики проведения проверки и испытаний силового трансформатора при вводе его в эксплуатацию. Правила безопасности при проводимых работах.
64. Продемонстрировать схемы подключения защитной аппаратуры, а также методики выполнения настройки защитной аппаратуры на работу. Правила безопасности при работе с защитной аппаратурой.
65. Продемонстрировать умения подключения светильников в электрическую сеть, привести схемы подключения с применением защитной аппаратуры. Устранение неисправностей, возникающих при работе осветительных и облучательных электроустановок. Правила безопасности при проведении данных работ.
66. Продемонстрировать навыки проведения ремонта внутренних электропроводок, замены поврежденных участков проводки, осветительных коробок. Правила безопасности при проводимых работах.
67. Продемонстрировать навыки технического обслуживания масляного выключателя, а также проведения ремонтных работ в случаях поломки. Правила безопасности при проводимых работах.
68. Продемонстрировать навыки технического обслуживания и разборки сборки электродвигателей погружного насоса, дефектации основных узлов. Правила техники безопасности при проведении рассматриваемых работ.
69. Продемонстрировать навыки настройка теплового реле на работу. Правила безопасности при работе с тепловыми реле и их обслуживании.
70. Продемонстрировать навыки диагностирования работы автотракторного генератора, его разборки и ремонта. Правила безопасности при проведении работ.
71. Продемонстрировать операции технического обслуживания аккумуляторных батарей, а также навыки их подключения в сеть транспортного средства. Правила безопасности при работе с аккумуляторными.
72. Продиагностировать без разборным способом работу любого электродвигателя, сделать вывод о его работоспособности. Рассказать о методике проведения ТО данной модели с целью обеспечения безотказной работы.
73. Произвести сборку рабочей схемы асинхронного электродвигателя. Рассказать о правилах безопасности при его ТО и работе с ним.
74. Продемонстрировать навыки разборки асинхронного электродвигателя с целью проведения ремонта и дефектации. При разборке объяснить устройство и принцип работы, а также провести дефектацию основных узлов.
75. Пояснить методику выполнения пуска и остановки генератора резервной электростанции, проведения испытаний при вводе его в эксплуатацию и в процессе эксплуатации. Рассказать о правилах безопасности при проведении данных работ.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № \_\_1\_\_ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт**  
**электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о сущности проведения текущего ремонта электродвигателей.
2. Продемонстрировать умения подключения светильников в электрическую сеть, привести схемы подключения с применением защитной аппаратуры. Устранение неисправностей, возникающих при работе осветительных и облучательных электроустановок. Правила безопасности при проведении данных работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>

планировать повышения квалификации.	
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b>	
<b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u>	
<b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.	
<b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_  
Юдина  
к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 2 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о сущности без разборной диагностики электродвигателей. Применяемое оборудование.
2. Продемонстрировать навыки диагностирования работы автотракторного генератора, его разборки и ремонта. Правила безопасности при проведении работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;

<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 3 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о способах проведения испытаний электродвигателей перед вводом их в эксплуатацию.
2. Продемонстрировать операции технического обслуживания аккумуляторных батарей, а также навыки их подключения в сеть транспортного средства. Правила безопасности при работе с аккумуляторами.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
------------------------------	--------------------------

<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.          ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.          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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 4 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об основных параметрах работы асинхронных двигателей, их конструкции и особенностях.
2. Продемонстрировать навыки настройка теплового реле на работу. Правила безопасности при работе с тепловыми реле и их обслуживании.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_  
Юдина  
к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 5 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт**  
**электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Основные положения технического обслуживания асинхронных электродвигателей.
2. Продемонстрировать навыки технического обслуживания и разборки сборки электродвигателей погружного насоса, дефектации основных узлов. Правила техники безопасности при проведении рассматриваемых работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</p> <p>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</p> <p>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</p> <p>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</p>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</p> <p>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</p> <p>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</p> <p>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<p>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b> <b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации. <b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин. <b>3. Вы можете воспользоваться:</b> приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 6 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о конструкции и принципе работы генераторов резервных электростанций.
2. Продемонстрировать навыки технического обслуживания масляного выключателя, а также проведения ремонтных работ в случаях поломки. Правила безопасности при проводимых работах.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>капитальному ремонту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>    90    </u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ №   7   ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о работе и характеристиках силовых трансформаторов.
2. Продемонстрировать схемы подключения защитной аппаратуры, а также методики выполнения настройки защитной аппаратуры на работу. Правила безопасности при работе с защитной аппаратурой.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
------------------------------	--------------------------

<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.          ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.          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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 8 для КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о характеристиках пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000В.
2. Продемонстрировать навыки проведения ремонта внутренних электропроводок, замены поврежденных участков проводки, осветительных коробок. Правила безопасности при проводимых работах.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 9 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт**  
**электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о видах и характеристиках осветительных установок. Их техническом исполнении и настройке.
2. Пояснить и продемонстрировать методики проведения проверки и испытаний силового трансформатора при вводе его в эксплуатацию. Правила безопасности при проводимых работах.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</p> <p>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</p> <p>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</p> <p>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</p>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</p> <p>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</p> <p>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</p> <p>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<p>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b> <b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации. <b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин. <b>3. Вы можете воспользоваться:</b> приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_  
 Юдина  
 к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 10 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о методике выбора сечений проводов для внутренней электропроводки помещений.
2. Продемонстрировать методику проведения испытаний электродвигателей после текущего ремонта. Правила безопасности при проведении работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту; - грамотное выполнение ТО, ТР, КР. - грамотное выполнение диагностики неисправностей

профессиональной деятельности.	электрооборудования; - безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b>	
<b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	
<b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.	
<b>3. Вы можете воспользоваться:</b> приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № \_\_11\_\_ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве и принципе работы масляных выключателей, а также возможных неисправностях и отказах.
2. Пояснить методику выполнения пуска и остановки генератора резервной электростанции, проведения испытаний при вводе его в эксплуатацию и в процессе эксплуатации. Рассказать о правилах безопасности при проведении данных работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления

	<p>электроприводами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>    90    </u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ №   12   ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве погружных электрических насосов, а также возможных неисправностях, возникающих в процессе их эксплуатации.

2. Продемонстрировать навыки разборки асинхронного электродвигателя с целью проведения ремонта и дефектации. При разборке объяснить устройство и принцип работы, а также провести дефектацию основных узлов.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</p> <p>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</p> <p>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</p> <p>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</p>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</p> <p>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</p> <p>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</p> <p>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<p>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</p> <p>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</p>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>    90    </u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № \_\_13\_\_ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

76. Рассказать об устройстве и принципах работы тепловых реле. Привести схемы подключения тепловых реле, охарактеризовать достоинства и недостатки той или иной схемы

77. Произвести сборку рабочей схемы асинхронного электродвигателя. Рассказать о правилах безопасности при его ТО и работе с ним.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту; - грамотное выполнение ТО, ТР, КР. - грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования; - безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b>	
<b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	
<b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.	
<b>3. Вы можете воспользоваться:</b> приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы.	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_  
Юдина  
к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № \_\_14\_ ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт**  
**электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве и принципе работы автотракторных генераторов. Привести электрическую схему простейшего генератора.
2. Продиагностировать без разборным способом работу любого электродвигателя, сделать вывод о его работоспособности. Рассказать о методике проведения ТО данной модели с целью обеспечения безотказной работы.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту; - грамотное выполнение ТО, ТР, КР. - грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования; - безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b>	
<b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	
<b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.	
<b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_  
Юдина  
к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 15 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве и проведении ТО аккумуляторных батарей. Характеристики батарей и их классификация.
2. Продемонстрировать основные операции технического обслуживания любого типа электродвигателя, методику его подключения в сеть питания, запуск и торможение. Техника безопасности при проведении работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;

<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.          ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.          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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b>  <b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u>  <b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.  <b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № \_\_16\_\_ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о сущности проведения текущего ремонта электродвигателей.
2. Продемонстрировать операции технического обслуживания аккумуляторных батарей, а также навыки их подключения в сеть транспортного средства. Правила безопасности при работе с аккумуляторами.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
------------------------------	--------------------------

<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.          ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.          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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № \_\_17\_\_ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о способах проведения испытаний электродвигателей перед вводом их в эксплуатацию.
2. Продемонстрировать навыки настройка теплового реле на работу. Правила безопасности при работе с тепловыми реле и их обслуживании.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № \_\_18\_ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт**  
**электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Основные положения технического обслуживания асинхронных электродвигателей.
2. Продемонстрировать навыки проведения ремонта внутренних электропроводок, замены поврежденных участков проводки, осветительных коробок. Правила безопасности при проводимых работах.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_  
Юдина к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № \_\_19\_ ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о работе и характеристиках силовых трансформаторов
2. Продемонстрировать методику проведения испытаний электродвигателей после текущего ремонта. Правила безопасности при проведении работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b>	
<b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	
<b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.	
<b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_  
Юдина  
к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 20 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве и принципе работы масляных выключателей, а также возможных неисправностях и отказах
2. Продемонстрировать схемы подключения защитной аппаратуры, а также методики выполнения настройки защитной аппаратуры на работу. Правила безопасности при работе с защитной аппаратурой.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;

<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 21 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о видах и характеристиках осветительных установок. Их техническом исполнении и настройке.
2. Пояснить методику выполнения пуска и остановки генератора резервной электростанции, проведения испытаний при вводе его в эксплуатацию и в процессе эксплуатации. Рассказать о правилах безопасности при проведении данных работ.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
------------------------------	--------------------------

<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.          ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.          ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.          ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.          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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> <u>лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</u></p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 22 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве и принципах работы тепловых реле. Привести схемы подключения тепловых реле, охарактеризовать достоинства и недостатки той или иной схемы.
2. Продемонстрировать умения подключения светильников в электрическую сеть, привести схемы подключения с применением защитной аппаратуры. Устранение неисправностей, возникающих при работе осветительных и облучательных электроустановок. Правила безопасности при проведении данных работ.

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>    90    </u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 23 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт**  
**электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о методике выбора сечений проводов для внутренней электропроводки помещений.
2. Продиагностировать без разборным способом работу любого электродвигателя, сделать вывод о его работоспособности. Рассказать о методике проведения ТО данной модели с целью обеспечения безотказной работы.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей;</li> <li>- правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;</li> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b> <b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации. <b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин. <b>3. Вы можете воспользоваться:</b> приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
 аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
 Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
 методической комиссии \_\_\_\_\_  
 Юдина  
 к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 24 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать об устройстве и проведении ТО аккумуляторных батарей. Характеристики батарей и их классификация
2. Продемонстрировать основные операции технического обслуживания любого типа электродвигателя, методику его подключения в сеть питания, запуск и торможение. Техника безопасности при проведении работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок; - безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами; - правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту; - грамотное выполнение ТО, ТР, КР. - грамотное выполнение

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	диагностики неисправностей электрооборудования; - безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 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.	- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства; - безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;
<b>Условия выполнения задания</b>	
<b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	
<b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>90</u> мин.	
<b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГАУ

Отделение СПО  
Специальность 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Очная форма обучения

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
аттестационной комиссии \_\_\_\_\_  
Полецкий Д.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
методической комиссии \_\_\_\_\_

Юдина

к.э.н., доцент Е.В.

**ЗАДАНИЕ № 25 ДЛ Я КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**ПМ. 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Текст задания:**

1. Рассказать о видах и характеристиках осветительных установок. Их техническом исполнении и настройке.
2. Продемонстрировать навыки разборки асинхронного электродвигателя с целью проведения ремонта и дефектации. При разборке объяснить устройство и принцип работы, а также провести дефектацию основных узлов.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться	- правильность снятия электромеханических, вольтамперных характеристик электродвигателей; - правильность расчета и выбора пускозащитной аппаратуры, электродвигателя для привода сельскохозяйственных агрегатов и установок;

с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- безошибочное чтение типовых схем управления электроприводами;</li> <li>- правильность расчета и выбор реостатов для пуска машин;</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное определение объема работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту;</li> <li>- грамотное выполнение ТО, ТР, КР.</li> <li>- грамотное выполнение диагностики неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безошибочность определения режимных и энергетических параметров ЭТУ.</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное осуществление надзора за параметрами качества работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;</li> <li>- безошибочное выполнение профилактических испытаний электрооборудования;</li> </ul>
<p><b>Условия выполнения задания</b></p> <p><b>1. Место (время) выполнения задания:</b> лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><b>2. Максимальное время выполнения задания:</b> <u>    90    </u> мин.</p> <p><b>3. Вы можете воспользоваться:</b> <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы, справочная литература</u></p>	

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК и учебной практике.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практического задания. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности **освоен**) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

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

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения профессионального модуля:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной профессиональному модулю
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым приказом ректора
<b>Форма экзамена -</b>	<i>Письменный</i>
<b>Время проведения экзамена</b>	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым заведующим отделением СПО

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**2 (неудовлетворительно), не освоен** – не выполнено в полном объеме хотя бы одно из двух заданий. Структура и содержание, а также результат выполненного практического задания, не соответствуют требованиям умений и знаний, приобретаемых студентом согласно ФГОС 3+. Студент слабо ориентируется в материале.

**3 (удовлетворительно), освоен** – выполнены все представленные для выполнения задания. Структура, и содержание, а также результат выполненного практического задания на половину соответствуют требованиям умений и знаний, приобретаемых студентом согласно ФГОС 3+. Студент слабо ориентируется в материале.

**4 (хорошо), освоен** – выполнены все представленные для выполнения задания. Структура, и содержание, а также результат выполненного практического задания соответствуют требованиям умений и знаний, приобретаемых студентом согласно ФГОС 3+, методика проводимых работ выполнена с незначительными нарушениями. Студент допускает мелкие неточности при докладе рассматриваемого материала.

**5 (отлично), освоен** – выполнены все представленные для выполнения задания. Структура, и содержание, а также результат выполненного практического задания в полном объеме соответствуют требованиям умений и знаний, приобретаемых студентом согласно ФГОС 3+, методика проводимых работ выполнена без видимых нарушений. Студент достаточно уверенно ориентируется в рассматриваемом материале.

#### **ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачета**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения профессионального модуля:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной профессиональному модулю
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта/дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование;

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, правильно ответившему на все заданные ему вопросы, отлично ориентирующемуся в изученном материале, а также выполнившему все практические и лабораторные задания, в ходе изучения МДК 03.02.
- оценка «не зачтено» - выставляется студенту, не выполнившему задания лабораторных и практических занятий, а также отсутствию ответов на задаваемые вопросы контроля.

#### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения дифзачета

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения профессионального модуля:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной профессиональному модулю
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта/дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование;

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, правильно ответившему на все заданные ему вопросы, отлично ориентирующемуся в изученном материале, а также выполнившему все практические и лабораторные задания, в ходе изучения МДК 03.01.
- оценка «хорошо» - выставляется студенту, правильно ответившему на все заданные ему вопросы, отлично ориентирующемуся в изученном материале, а также выполнившему все практические и лабораторные задания, в ходе изучения МДК 03.01, с грубыми замечаниями и ошибками.
- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, правильно ответившему на все заданные ему вопросы, но не ориентирующемуся в изученном материале, а также выполнившему все практические и лабораторные задания, в ходе изучения МДК 03.01, с грубыми замечаниями и ошибками.
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту не выполнившему задания лабораторных и практических занятий, а также отсутствию ответов на задаваемые вопросы контроля.

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Что понимается под эксплуатационным обслуживанием?</p> <p>1. комплекс работ для поддержания исправности;</p> <p>2. техническое обслуживание и демонтаж;</p> <p>3. комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления;</p> <p>4. демонтаж комплекс работ;</p> <p>5. комплекс работ для поддержания исправности или работоспособности изделия;</p> <p>2. Что такое монтаж?</p> <p>1. сборка основных узлов машины;</p> <p>2. обслуживание и поддержание исправности;</p> <p>3. комплекс работ, связанных с компоновкой узлов;</p> <p>4. комплекс работ по доставке деталей и узлов их сборке и наладке;</p> <p>5. сборка подузлов и узлов;</p> <p>3. Что такое демонтаж?:</p> <p>1. комплекс работ по доставке деталей и узлов ;</p> <p>2. комплекс работ по разборке погрузке и транспортировке;</p> <p>3. разборка горных машин на отдельные узлы и детали;</p> <p>4. разборка горного оборудования для отправки на капитальный ремонт;</p> <p>5. разборка узлов для</p>	<p>1. Что такое ТО-2?</p> <p>1. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;</p> <p>2. ТО, выполняемое с ежесменной;</p> <p>3. ТО, выполняемое с суточной;</p> <p>4. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</p> <p>5. ТО, выполняемое с квартальной периодичностью;</p> <p>2. Что такое ТО-3?</p> <p>1. ТО, выполняемое с суточной;</p> <p>2. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</p> <p>3. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;</p> <p>4. ТО, выполняемое с ежесменной периодичностью;</p> <p>5. ТО, выполняемое с периодичностью равной трем неделям;</p>	<p>1. Что такое ТО-4?</p> <p>1. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;</p> <p>2. ТО, выполняемое с ежесменной периодичностью;</p> <p>3. ТО, выполняемое с годичной периодичностью;</p> <p>4. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</p> <p>5. ТО, выполняемое с суточной периодичностью ;</p> <p>2. Что такое РО?</p> <p>1. Ежемесячное ремонтное обслуживание, выполняемое с периодичностью, равной одному месяцу;</p> <p>2. Ежесменное ТО, выполняемое с периодичностью, равной одному месяцу;</p> <p>3. РО, выполняемое с квартальной периодичностью;</p> <p>4. РО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</p> <p>5. РО, выполняемое с суточной периодичностью;</p>

<p>выявления неисправности и их гашения;</p> <p>4. Что такое ремонт?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. комплекс работ для поддержания и восстановления исправности изделия;</li> <li>2. комплекс работ, связанных с изготовлением новых узлов и деталей;</li> <li>3. комплекс работ, связанных с заменой любых его частей;</li> <li>4. замена основных узлов машины;</li> <li>5. восстановление отдельных узлов;</li> </ol> <p>5. Что такое капитальный ремонт?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации для гарантированного обеспечения работоспособности изделия и состоящий в замене и восстановлении отдельных частей и их регулировке;</li> <li>2. ремонт для поддержания и восстановления исправности или работоспособности изделия;</li> <li>3. ремонт, осуществляемый с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением и их регулировкой;</li> <li>4. ремонт для выявления работоспособности изделия;</li> <li>5. ремонт отдельных узлов горной машины;</li> </ol> <p>6. Какую возможность дает ТО?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. увеличить наработку оборудования;</li> <li>2. уменьшить наработку оборудования;</li> <li>3. повысить объем текущего ремонта;</li> <li>4. не изменять объем текущего ремонта;</li> <li>5. техническое обслуживание;</li> </ol>		
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается**</p>		

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. С какой периодичностью выполняются текущие ремонты Т1 и Т2?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1и4 месяца;</li> <li>3и6 месяцев;</li> <li>2и5 месяцев;</li> <li>1и2 месяца;</li> <li>2и4 месяца;</li> </ol> <p>2. С какой периодичностью выполняются дополнительные текущие ремонты Т3 и Т4?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2и5 месяцев;</li> <li>7и8 месяца;</li> <li>9и12 месяцев;</li> <li>9и4 месяца;</li> <li>8и10 месяца;</li> </ol> <p>3. Что такое руководство по эксплуатации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия;</li> <li>документ отражающий техническое состояние изделия;</li> <li>документ, содержащий техническое описание конструкции и принципа действия изделия;</li> <li>совокупность плановых работ ;</li> <li>документ, содержащий правила проведения ремонтных работ;</li> </ol> <p>4. Какое основное назначение диагностики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>разборка узлов для выявления неисправности и их гашения;</li> <li>комплекс работ по разборке горных машин;</li> <li>разборка горных машин на отдельные узлы ;</li> <li>разборка оборудования для отправки на ремонт;</li> <li>определение технического состояния с минимальным объемом разборки ;</li> </ol> <p>5. Кем выполняется ТО-1?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>дежурными электрослесарями;</li> <li>машинистами машин и механизмов и рабочими;</li> <li>дежурными электрослесарями,</li> </ol>	<p>1. Что предотвращает текущий ремонт:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>необходимость проведение частых капитальных ремонтов;</li> <li>техническое обслуживание для поддержания исправности;;</li> <li>комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления исправности;;</li> <li>демонтаж и комплекс работ;</li> <li>монтаж и демонтаж;</li> </ol> <p>2. Куда заносят сведения о результатах контроля, дефектации, сортировки, характеризующие техническое состояние деталей изделия?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>в паспорт;</li> <li>в формуляр;</li> <li>в ведомость дефектаций;</li> <li>в руководство по эксплуатации;</li> <li>в техническую документацию;</li> </ol>	<p>1. Какой прибор используют для определения условной вязкости масел?:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>пьезометр;;</li> <li>вискозиметр Эйлера;</li> <li>расходомер Вентури;</li> <li>прибор Убеладе;</li> <li>вискозиметр Энглера;</li> </ol> <p>2. Единица измерения «водного числа вискозиметра Энглера»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>секунда;</li> <li>минута;</li> <li>час;</li> <li>век;</li> <li>миллиметр;</li> </ol>

<p>машинистами машин и механизмов и рабочими;  4. механиком и дежурными электрослесарями;  5. горнорабочим очистного забоя;</p> <p>6. Что такое текущий ремонт?</p> <p>1. ремонт, выполняемый с периодичностью и в незначительном объеме;  2. ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия  3. ремонт, связанный с эксплуатацией изделия;  4. текущий ремонт, не связанный с эксплуатацией изделия;  5. ремонт, при котором производится наладка изделия;</p>		
---	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается\*\*

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Какой способ восстановления применяют для деталей, работающих в коррозионной среде?</p> <p>1. полированием;  2. осталивание;  3. наплавлением;  4. осаждением;  5. электролитическим хромированием;</p> <p>2. Какой металл применяют в качестве анодов при хромировании?</p> <p>1. железо;  2. медь;  3. свинец;  4. золото;  5. платина;</p> <p>3. Во сколько раз поверхность анодов должна быть больше поверхности катодов при хромировании?</p>	<p>1. Что такое «сухое» трение?</p> <p>1. отсутствие в смазке масла;  2. отсутствие масла;  3. трение с неполной смазкой;  4. трение движения 2-х тел без смазки на соприкасаемых поверхностях;  5. трение с количеством смазки менее 0.1%;</p> <p>2. Что такое абразивное изнашивание?</p> <p>1. откалыванием;  2. ударением;  3. нет правильного ответа;  4. сверлением;  5. трением и царапанием;</p>	<p>1. Что такое ремонтный цикл?</p> <p>1. время работы оборудования между текущими ремонтами;  2. совокупность плановых работ по техническому обслуживанию;  3. время работы оборудования между первым и вторым текущим ремонтами;  4. время работы оборудования до первого текущего ремонта;  5. время работы оборудования до первого капитального ремонта;</p> <p>2. Какими показателями характеризуются индустриальные масла?</p> <p>1. динамической вязкостью;  2. вязкостью, температурой вспышки масла, удельным весом;  3. кинематической вязкостью;  4. содержанием золы и механических примесей;  5. содержанием кислот и</p>

<p>1. 1.7-1.95; 2. 4,5; 3. 3-4; 4. 5-6; 5. 1,5 – 2;</p> <p>4. Какую операцию проводят с целью уменьшения наводораживания электролитического осадка хрома?</p> <p>1. термическая выдержка; 2. термическая задержка; 3. обсадка; 4. отпуск; 5. окисление;</p> <p>5. Чем производят изоляцию поверхности детали, не подлежащей осталиванию?</p> <p>1. эмалью ПХВ; 2. лаком; 3. нитроэмалью; 4. изолентой ; 5. перхлорвиниловой эмалью ХСЭ-2в или лаком ХОЛ-93;</p> <p>6. Состав консистентной смазки:</p> <p>1. 1%керосин, масло ; 2. 1% графит, масло; 3. маловязкие индустриальные масла 60-90%,загуститель, стабилизатор (вода) ; 4. мкалий, масло; 5. индустриальное масло и бензин;</p>		щелочей;
---	--	----------

В электронном портфолио обучающегося размещается\*\*

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

4.4. ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Разность значений соответствующая двум соседним отметкам это: Какими показателями характеризуются консистентные смазки?</p> <p>1. содержанием различных примесей; 2. температура каплепадения, содержание примесей; 3. вязкость и температура вспышки; 4. температура вспышки;</p>	<p>1. При каком износе металла применяется хромирование?</p> <p>1. износ составил <math>\pm 3</math> мм; 2. износ составил 3-5 мм; 3. износ составил 4ч6 мм; 4. износ составил 2ч4 мм; 5. износ составил <math>0,15 \pm 0,2</math> мм;</p> <p>2. Что такое эксплуатация?</p> <p>1. работоспособность изделия; 2. существование изделия до первого капитального ремонта;</p>	<p>1. Что такое деталь?</p> <p>1. изделие, которое является составной частью машины; 2. изделие, изготовленное из материала одной марки без применения сборочных операций; 3. изделие, выполненное для работоспособности изделия; 4. изделие с применением сборочных операций; 5. изделие, составные части которого подлежат соединению</p>

<p>5. однородность и отсутствие расслаивания при их хранении;</p> <p>2. На что подразделяется техническое обслуживание?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. на обслуживание при хранении, монтаж и демонтаж;</li> <li>2. на обслуживание при транспортировке;</li> <li>3. на обслуживание при использовании, хранении и транспортировке;</li> <li>4. на обслуживание при техническом осмотре;</li> <li>5. на обслуживание оборудования;</li> </ol> <p>3. Как осуществляется упрочнение деталей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. резанием, поверхностное обкатывание и раскатывание;</li> <li>2. раскатывание, обработка дробью, термическая обработка;</li> <li>3. закалкой, обкатыванием и раскатыванием;</li> <li>4. термической обработкой, резанием и механической обработкой;</li> <li>5. обкатывание, раскатывание и обработка дробью;</li> </ol> <p>4. Виды восстановления деталей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. механическая обработка, гальванопокрытие, сварка;</li> <li>2. напыление металла, гальваническое хромирование, осталивание;</li> <li>3. электролитическое натирание;</li> <li>4. гальваническое хромирование, сварка и механическая обработка;</li> <li>5. электролитическое осталивание, сварка и механическая обработка;</li> </ol> <p>5. Что такое необезличенный ремонт?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. при котором поступившее электрооборудование должно иметь акт приемки;</li> <li>2. когда поступившее электрооборудование должно быть замаркировано;</li> <li>3. когда поступившее электрооборудование можно не маркировать;</li> <li>4. в любое время поступления и время выдачи оборудования</li> </ol>	<p>3. существование изделия, которое в процессе работы подвергается ремонту;</p> <p>4. процесс существования изделия до первого ремонта;</p> <p>5. совокупность его существования в распоряжении потребителя ;</p>	<p>между собой;</p> <p>2. Что такое изнашивание?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это процесс старения детали;</li> <li>2. это процесс, при котором ухудшаются его параметры;</li> <li>3. это процесс истирания детали в процессе эксплуатации;</li> <li>4. это процесс постепенного ухудшения физических параметров изделия;</li> <li>5. это процесс, при котором происходит изменение физических свойств материалов;</li> </ol>
--	--	--

<p>учитывается;</p> <p>5. когда время поступления на ремонт оборудования не учитывается;</p> <p>6. При каком износе металла применяется осталивание?</p> <p>1. износ составил 6-10 мм;</p> <p>2. износ составил 7-15 мм;</p> <p>3. износ составил 1-1,5 мм;</p> <p>4. износ составил 5-8 мм;</p> <p>5. износ составил 2-5 мм;</p>		
---	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается\*\* \_\_\_\_\_.

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Что является загустителем для технического вазелина (УН) и консервационной смазки (СНХ):</p> <p>1. СО2</p> <p>2. разные аммиаки</p> <p>3. сернистый газ</p> <p>4. мягкие кислороды</p> <p>5. твердые углеводороды</p> <p>2. Какой метод не применяют в дефектоскопии?</p> <p>1. световой</p> <p>2. лучевой</p> <p>3. ударный</p> <p>4. теневой, импульсный, эхо метод, резонансный, импедансный</p> <p>5. свободных полей</p> <p>3. Какой метод основан на посылке в контролируемое изделие коротких импульсов высокочастотных колебаний?</p> <p>1. индуктивный</p> <p>2. импедансный</p> <p>3. импульсный эхо-метод</p> <p>4. радиационный</p> <p>5. ультразвуковой</p> <p>4. Какой прибор служит для цехового контроля шероховатости поверхности 5 – 12 классов?</p>	<p>1. Что такое необезличенный ремонт?</p> <p>1. при котором поступившее электрооборудование должно иметь акт приемки;</p> <p>2. когда поступившее электрооборудование можно не маркировать;</p> <p>3. когда поступившее электрооборудование должно быть замаркировано;</p> <p>4. когда время поступления на ремонт оборудования не учитывается;</p> <p>5. когда время поступления и время выдачи оборудования учитывается;</p> <p>2. Что такое технологический переход?</p> <p>1. Это законченная часть технологической операции, характеризующая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или соединяемых при сборке.</p> <p>2. Это законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека или оборудования.</p> <p>3. Это законченная часть технологической операции, состоящая из однократного перемещения инструмента, непосредственно связанного с выполнением данного соединения.</p>	<p>1. Чем определяют неисправность электродвигателей?</p> <p>1. механическим методом</p> <p>2. виброакустическим методом</p> <p>3. тепловым методом</p> <p>4. электрическим метод</p> <p>5. все правильные</p> <p>2. Что является основным параметром оценки технического состояния электродвигателя?</p> <p>1. повышение скорости вращения</p> <p>2. понижение температуры</p> <p>3. частота вращения при номинальном вращении</p> <p>4. повышение температуры</p> <p>5. повышение момент</p>

<p>1. пневмотический 2. спектрограф 3. сравнительный микроскоп 4. профилометр 5. двойной микроскоп</p> <p>5. Что понимается под эксплуатационным обслуживанием?</p> <p>1. Техническое обслуживание и комплекс работ для поддержания исправности. 2. Монтаж, техническое обслуживание и демонтаж. 3. Комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления исправности и технического обслуживания. 4. Комплекс работ для поддержания исправности или работоспособности изделия. 5. Демонтаж, техническое обслуживание и комплекс работ.</p> <p>6. В какой последовательности состоит иерархия технологического процесса?</p> <p>1. Первичные элементарные движения-рабочие приемы-технологический процесс-технологические операции. 2. Технологические операции-рабочие приемы-технологический процесс-первичные элементарные движения. 3. Технологический процесс-технологические операции-рабочие приемы-первичные элементарные движения. 4. Технологический процесс-это рабочие приемы эксплуатации горного оборудования. 5. Первичные элементарные движения, технологические операции и эксплуатация.</p>	<p>4. Это часть технологической операции, связанная с выполнением соединения, но необходимая для выполнения рабочего хода. 5. Это часть технологической операции, связанная с процессом изготовления исходных заготовок, термической обработки, механической обработки заготовок, узлов и общей сборки и т.п.</p>	
---	---	--

В электронном портфолио обучающегося размещается\*\*

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Какие внешние признаки обрыва стержней в обмотке ротора?</p> <p>1. понижение температуры</p>	<p>1. Что выполняют специализированные управления по производству монтажно-</p>	<p>1. Что запрещается при выполнении работ по ТО и ТР?</p> <p>1. все перечисленное</p>

<p>2. снижение пускового момента и повышение скольжения</p> <p>3. повышение скорости вращения</p> <p>4. повышение момента</p> <p>5. повышение температуры</p> <p>2. Что характеризует уровень и характер шума и вибрации электропровода?</p> <p>1. обобщающие характеристики его динамических свойств</p> <p>2. обобщающие характеристики его механических свойств</p> <p>3. обобщающие характеристики его вибрационных свойств</p> <p>4. обобщающие характеристики его электрических свойств</p> <p>5. нет правильного ответа</p> <p>3. Какие методы используют для диагностирования средств автоматики ГШО?</p> <p>1. виброакустические методы</p> <p>2. методы свободных колебаний</p> <p>3. радиационные методы</p> <p>4. нет правильного ответа</p> <p>5. методы тестового диагноза</p> <p>4. Чем называются тестовые воздействия?</p> <p>1. результатами элементарных проверок</p> <p>2. элементарными проверками</p> <p>3. еженедельными проверками</p> <p>4. ежесменными проверками</p> <p>5. нет правильного ответа</p> <p>5. О чем сигнализирует оперативная индикация?</p> <p>1. об остановке комплекса или машины</p> <p>2. о запуске комплекса или машины</p> <p>3. ни о чем не сигнализирует</p> <p>4. о правильности функционирования схемы управления машиной или комплексом</p> <p>5. все ответы правильны</p> <p>6. Какая индикация применяется для</p>	<p>демонтажных и ремонтно-наладочных работ?</p> <p>1. принятие оборудования на Баланс</p> <p>2. все правильные</p> <p>3. проверку комплектности поставки</p> <p>4. хранение оборудования</p> <p>5. монтаж оборудования</p> <p>2. Из чего формируются накладные расходы?</p> <p>1. все правильные</p> <p>2. дополнительной заработной платы</p> <p>3. заработной платы ИТР</p> <p>4. платы за все виды энергии</p> <p>5. стоимости вспомогательных материалов</p>	<p>2. проверять цепи электрооборудования приборами</p> <p>3. выполнять ремонт электрических соединений</p> <p>4. проверять совпадение отверстий руками</p> <p>5. находиться под элементами машины</p> <p>2. Что такое руководство по эксплуатации?</p> <p>1. документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия;</p> <p>2. документ отражающий техническое состояние изделия;</p> <p>3. совокупность плановых работ ;</p> <p>4. документ, содержащий техническое описание конструкции и принципа действия изделия;</p> <p>5. документ, содержащий правила проведения ремонтных работ;</p>
---	--	---

<p>проверки работоспособности схемы и отдельных блоков и поиска неисправности с помощью контрольных тестов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оперативная индикация</li> <li>2. ремонтная индикация</li> <li>3. нет правильного ответа</li> <li>4. аварийная индикация</li> <li>5. определяющая индикация</li> </ol>		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>7. Что понимается под эксплуатационным обслуживанием?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. комплекс работ для поддержания исправности;</li> <li>2. техническое обслуживание и демонтаж;</li> <li>3. комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления;</li> <li>4. демонтаж комплекс работ;</li> <li>5. комплекс работ для поддержания исправности или работоспособности изделия;</li> </ol> <p>8. Что такое монтаж?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. сборка основных узлов машины;</li> <li>2. обслуживание и поддержание исправности;</li> <li>3. комплекс работ, связанных с компоновкой узлов;</li> <li>4. комплекс работ по доставке деталей и узлов их сборке и наладке;</li> <li>5. сборка подузлов и узлов;</li> </ol> <p>9. Что такое демонтаж?:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. комплекс работ по доставке деталей и узлов ;</li> <li>2. комплекс работ по разборке погрузке и транспортировке;</li> <li>3. разборка горных машин на отдельные узлы и детали;</li> <li>4. разборка горного оборудования для отправки на капитальный ремонт;</li> <li>5. разборка узлов для выявления неисправности и их гашения;</li> </ol> <p>10. Что такое ремонт?</p>	<p>3. Что такое ТО-2?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;</li> <li>2. ТО, выполняемое с ежесменной;</li> <li>3. ТО, выполняемое с суточной;</li> <li>4. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</li> <li>5. ТО, выполняемое с квартальной периодичностью;</li> </ol> <p>4. Что такое ТО-3?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТО, выполняемое с суточной;</li> <li>2. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</li> <li>3. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;</li> <li>4. ТО, выполняемое с ежесменной периодичностью;</li> <li>5. ТО, выполняемое с периодичностью равной трем неделям;</li> </ol>	<p>3. Что такое ТО-4?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТО, выполняемое с периодичностью, равной двум неделям;</li> <li>2. ТО, выполняемое с ежесменной периодичностью;</li> <li>3. ТО, выполняемое с годичной периодичностью;</li> <li>4. ТО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</li> <li>5. ТО, выполняемое с суточной периодичностью ;</li> </ol> <p>4. Что такое РО?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ежемесячное ремонтное обслуживание, выполняемое с периодичностью, равной одному месяцу;</li> <li>2. Ежесменное ТО, выполняемое с периодичностью, равной одному месяцу;</li> <li>3. РО, выполняемое с квартальной периодичностью;</li> <li>4. РО, выполняемое с периодичностью, равной одной неделе;</li> <li>5. РО, выполняемое с суточной периодичностью;</li> </ol>

<p>1. комплекс работ для поддержания и восстановления исправности изделия;</p> <p>2. комплекс работ, связанных с изготовлением новых узлов и деталей;</p> <p>3. комплекс работ, связанных с заменой любых его частей;</p> <p>4. замена основных узлов машины;</p> <p>5. восстановление отдельных узлов;</p>		
<p>11. Что такое капитальный ремонт?</p> <p>1. ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации для гарантированного обеспечения работоспособности изделия и состоящий в замене и восстановлении отдельных частей и их регулировке;</p> <p>2. ремонт для поддержания и восстановления исправности или работоспособности изделия;</p> <p>3. ремонт, осуществляемый с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением и их регулировкой;</p> <p>4. ремонт для выявления работоспособности изделия;</p> <p>5. ремонт отдельных узлов горной машины;</p>		
<p>12. Какую возможность дает ТО?</p> <p>1. увеличить наработку оборудования;</p> <p>2. уменьшить наработку оборудования;</p> <p>3. повысить объем текущего ремонта;</p> <p>4. не изменять объем текущего ремонта;</p> <p>5. техническое обслуживание;</p>		
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.</p>		

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»

<p>7. С какой периодичностью выполняются текущие ремонты Т1 и Т2?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1и4 месяца;</li> <li>3и6 месяцев;</li> <li>2и5 месяцев;</li> <li>1и2 месяца;</li> <li>2и4 месяца;</li> </ol> <p>8. С какой периодичностью выполняются дополнительные текущие ремонты Т3 и Т4?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2и5 месяцев;</li> <li>7и8 месяца;</li> <li>9и12 месяцев;</li> <li>9и4 месяца;</li> <li>8и10 месяца;</li> </ol> <p>9. Что такое руководство по эксплуатации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия;</li> <li>2. документ отражающий техническое состояние изделия;</li> <li>3. документ, содержащий техническое описание конструкции и принципа действия изделия;</li> <li>4. совокупность плановых работ ;</li> <li>5. документ, содержащий правила проведения ремонтных работ;</li> </ol> <p>10. Какое основное назначение диагностики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разборка узлов для выявления неисправности и их гашения;</li> <li>2. комплекс работ по разборке горных машин;</li> <li>3. разборка горных машин на отдельные узлы ;</li> <li>4. разборка оборудования для отправки на ремонт;</li> <li>5. определение технического состояния с минимальным объемом разборки ;</li> </ol> <p>11. Кем выполняется ТО-1?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дежурными электрослесарями;</li> <li>2. машинистами машин и механизмов и рабочими;</li> <li>3. дежурными электрослесарями, машинистами машин и механизмов и рабочими;</li> <li>4. механиком и дежурными</li> </ol>	<p>3. Что предотвращает текущий ремонт:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. необходимость проведение частых капитальных ремонтов;</li> <li>2. техническое обслуживание для поддержания исправности;;</li> <li>3. комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления исправности;;</li> <li>4. демонтаж и комплекс работ;</li> <li>5. монтаж и демонтаж;</li> </ol> <p>4. Куда заносят сведения о результатах контроля, дефектации, сортировки, характеризующие техническое состояние деталей изделия?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. в паспорт;</li> <li>2. в формуляр;</li> <li>3. в ведомость дефектаций;</li> <li>4. в руководство по эксплуатации;</li> <li>5. в техническую документацию;</li> </ol>	<p>3. Какой прибор используют для определения условной вязкости масел?:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пьезометр;;</li> <li>2. вискозиметр Эйлера;</li> <li>3. расходомер Вентури;</li> <li>4. прибор Убеладе;</li> <li>5. вискозиметр Энглера;</li> </ol> <p>4. Единица измерения «водного числа вискозиметра Энглера»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. секунда;</li> <li>2. минута;</li> <li>3. час;</li> <li>4. век;</li> <li>5. миллиметр;</li> </ol>
--	---	--

<p>электрослесарями; 5. горнорабочим очистного забоя;</p> <p>12. Что такое текущий ремонт?</p> <p>1. ремонт, выполняемый с периодичностью и в незначительном объеме;</p> <p>2. ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия</p> <p>3. ремонт, связанный с эксплуатацией изделия;</p> <p>4. текущий ремонт, не связанный с эксплуатацией изделия;</p> <p>5. ремонт, при котором производится наладка изделия;</p>		
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.</p>		

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>7. Какой способ восстановления применяют для деталей, работающих в коррозионной среде?</p> <p>1. полированием;</p> <p>2. осталивание;</p> <p>3. наплавлением;</p> <p>4. осаждением;</p> <p>5. электролитическим хромированием;</p> <p>8. Какой металл применяют в качестве анодов при хромировании?</p> <p>1. железо;</p> <p>2. медь;</p> <p>3. свинец;</p> <p>4. золото;</p> <p>5. платина;</p> <p>9. Во сколько раз поверхность анодов должна быть больше поверхности катодов при хромировании?</p> <p>1. 1.7-1.95;</p> <p>2. 4,5;</p> <p>3. 3-4;</p>	<p>3. Что такое «сухое» трение?</p> <p>1. отсутствие в смазке масла;</p> <p>2. отсутствие масла;</p> <p>3. трение с неполной смазкой;</p> <p>4. трение движения 2-х тел без смазки на соприкасаемых поверхностях;</p> <p>5. трение с количеством смазки менее 0.1%;</p> <p>4. Что такое абразивное изнашивание?</p> <p>1. откалыванием;</p> <p>2. ударением;</p> <p>3. нет правильного ответа;</p> <p>4. сверлением;</p> <p>5. трением и царапанием;</p>	<p>3. Что такое ремонтный цикл?</p> <p>1. время работы оборудования между текущими ремонтами;</p> <p>2. совокупность плановых работ по техническому обслуживанию;</p> <p>3. время работы оборудования между первым и вторым текущим ремонтами;</p> <p>4. время работы оборудования до первого текущего ремонта;</p> <p>5. время работы оборудования до первого капитального ремонта;</p> <p>4. Какими показателями характеризуются индустриальные масла?</p> <p>1. динамической вязкостью;</p> <p>2. вязкостью, температурой вспышки масла, удельным весом;</p> <p>3. кинематической вязкостью;</p> <p>4. содержанием золы и механических примесей;</p> <p>5. содержанием кислот и щелочей;</p>

<p>4. 5-6; 5. 1,5 – 2;</p> <p>10. Какую операцию проводят с целью уменьшения наводораживания электролитического осадка хрома?</p> <p>1. термическая выдержка; 2. термическая задержка; 3. обсадка; 4. отпуск; 5. окисление;</p> <p>11. Чем производят изоляцию поверхности детали, не подлежащей осталиванию?</p> <p>1. эмалью ПХВ; 2. лаком; 3. нитроэмалью; 4. изоляцией; 5. перхлорвиниловой эмалью ХСЭ-2в или лаком ХОЛ-93;</p> <p>12. Состав консистентной смазки:</p> <p>1. 1%керосин, масло ; 2. 1% графит, масло; 3. маловязкие индустриальные масла 60-90%,загуститель, стабилизатор (вода) ; 4. мкалий, масло; 5. индустриальное масло и бензин;</p>		
--	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается\*\* \_\_\_\_\_.

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>7. Разность значений соответствующая двум соседним отметкам это: Какими показателями характеризуются консистентные смазки?</p> <p>1. содержанием различных примесей; 2. температура каплепадения, содержание примесей; 3. вязкость и температура вспышки; 4. температура вспышки; 5. однородность и отсутствие расслаивания при их хранении;</p>	<p>3. При каком износе металла применяется хромирование?</p> <p>1. износ составил <math>\pm 3</math> мм; 2. износ составил 3-5 мм; 3. износ составил 4ч6 мм; 4. износ составил 2ч4 мм; 5. износ составил <math>0,15 \pm 0,2</math> мм;</p> <p>4. Что такое эксплуатация?</p> <p>1. работоспособность изделия; 2. существование изделия до первого капитального ремонта; 3. существование изделия, которое в процессе работы</p>	<p>3. Что такое деталь?</p> <p>1. изделие, которое является составной частью машины; 2. изделие, изготовленное из материала одной марки без применения сборочных операций; 3. изделие, выполненное для работоспособности изделия; 4. изделие с применением сборочных операций; 5. изделие, составные части которого подлежат соединению между собой;</p>

<p>8. На что подразделяется техническое обслуживание?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. на обслуживание при хранении, монтаж и демонтаж;</li> <li>2. на обслуживание при транспортировке;</li> <li>3. на обслуживание при использовании, хранении и транспортировке;</li> <li>4. на обслуживание при техническом осмотре;</li> <li>5. на обслуживание оборудования;</li> </ol> <p>9. Как осуществляется упрочнение деталей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. резанием, поверхностное обкатывание и раскатывание;</li> <li>2. раскатывание, обработка дробью, термическая обработка;</li> <li>3. закалкой, обкатыванием и раскатыванием;</li> <li>4. термической обработкой, резанием и механической обработкой;</li> <li>5. обкатывание, раскатывание и обработка дробью;</li> </ol> <p>10. Виды восстановления деталей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. механическая обработка, гальванопокрытие, сварка;</li> <li>2. напыление металла, гальваническое хромирование, осталивание;</li> <li>3. электролитическое натирание;</li> <li>4. гальваническое хромирование, сварка и механическая обработка;</li> <li>5. электролитическое осталивание, сварка и механическая обработка;</li> </ol> <p>11. Что такое необезличенный ремонт?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. при котором поступившее электрооборудование должно иметь акт приемки;</li> <li>2. когда поступившее электрооборудование должно быть замаркировано;</li> <li>3. когда поступившее электрооборудование можно не маркировать;</li> <li>4. вкогда время поступления и время выдачи оборудования учитывается;</li> <li>5. когда время поступления на</li> </ol>	<p>подвергается ремонту;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. процесс существования изделия до первого ремонта;</li> <li>5. совокупность его существования в распоряжении потребителя ;</li> </ol>	<p>4. Что такое изнашивание?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это процесс старения детали;</li> <li>2. это процесс, при котором ухудшаются его параметры;</li> <li>3. это процесс истирания детали в процессе эксплуатации;</li> <li>4. это процесс постепенного ухудшения физических параметров изделия;</li> <li>5. это процесс, при котором происходит изменение физических свойств материалов;</li> </ol>
---	---	--

ремонт оборудования не учитывается;		
12. При каком износе металла применяется осталивание? 1. износ составил 6-10 мм; 2. износ составил 7-15 мм; 3. износ составил 1-1,5 мм; 4. износ составил 5-8 мм; 5. износ составил 2-5 мм;		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>13. С какой периодичностью выполняются текущие ремонты Т1 и Т2?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1и4 месяца;</li> <li>3и6 месяцев;</li> <li>2и5 месяцев;</li> <li>1и2 месяца;</li> <li>2и4 месяца;</li> </ol> <p>14. С какой периодичностью выполняются дополнительные текущие ремонты Т3 и Т4?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2и5 месяцев;</li> <li>7и8 месяца;</li> <li>9и12 месяцев;</li> <li>9и4 месяца;</li> <li>8и10 месяца;</li> </ol> <p>15. Что такое руководство по эксплуатации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>документ, удостоверяющий основные параметры и технические характеристики изделия;</li> <li>документ отражающий техническое состояние изделия;</li> <li>документ, содержащий техническое описание конструкции и принципа действия изделия;</li> <li>совокупность плановых работ ;</li> <li>документ, содержащий правила проведения ремонтных работ;</li> </ol> <p>16. Какое основное назначение диагностики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>разборка узлов для выявления неисправности и их гашения;</li> </ol>	<p>5. Что предотвращает текущий ремонт:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>необходимость проведение частых капитальных ремонтов;</li> <li>техническое обслуживание для поддержания исправности;;</li> <li>комплекс работ, осуществляемый с целью восстановления исправности;;</li> <li>демонтаж и комплекс работ;</li> <li>монтаж и демонтаж;</li> </ol> <p>6. Куда заносят сведения о результатах контроля, дефектации, сортировки, характеризующие техническое состояние деталей изделия?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>в паспорт;</li> <li>в формуляр;</li> <li>в ведомость дефектаций;</li> <li>в руководство по эксплуатации;</li> <li>в техническую документацию;</li> </ol>	<p>5. Какой прибор используют для определения условной вязкости масел?:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>пьезометр;;</li> <li>вискозиметр Эйлера;</li> <li>расходомер Вентури;</li> <li>прибор Убеладе;</li> <li>вискозиметр Энглера;</li> </ol> <p>6. Единица измерения «водного числа вискозиметра Энглера»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>секунда;</li> <li>минута;</li> <li>час;</li> <li>век;</li> <li>миллиметр;</li> </ol>

<p>2. комплекс работ по разборке горных машин;</p> <p>3. разборка горных машин на отдельные узлы ;</p> <p>4. разборка оборудования для отправки на ремонт;</p> <p>5. определение технического состояния с минимальным объемом разборки ;</p> <p>17. Кем выполняется ТО-1?</p> <p>1. дежурными электрослесарями;</p> <p>2. машинистами машин и механизмов и рабочими;</p> <p>3. дежурными электрослесарями, машинистами машин и механизмов и рабочими;</p> <p>4. механиком и дежурными электрослесарями;</p> <p>5. горнорабочим очистного забоя;</p> <p>18. Что такое текущий ремонт?</p> <p>1. ремонт, выполняемый с периодичностью и в незначительном объеме;</p> <p>2. ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия</p> <p>3. ремонт, связанный с эксплуатацией изделия;</p> <p>4. текущий ремонт, не связанный с эксплуатацией изделия;</p> <p>5. ремонт, при котором производится наладка изделия;</p>		
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается**</p>		

\* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

### ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники в составе ППСЗ 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 6 от 15.05.2020 г. Председатель ПЦМК <u><i>И.И.И.</i></u> Иванова Ю.Н.
б) На заседании методической комиссии отделения СПО протокол № 8 от 11.06.2020 г. Председатель методической комиссии <u><i>Е.В.Ю.</i></u> Юдина Е.В.
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
ООО Тарасибэлектромонтаж, директор <u><i>В.Н.С.</i></u> Серебренников В.Н.

