

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 17.09.2024 05:37:16
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

ППСС3 по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

Обеспечивающая преподавание дисциплины/ПМ отделение СПО

Разработчик,
без ученой степени, без ученого звания

Усков С.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС СПО в качестве результатов освоения ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»

5. Фонд оценочных средств по ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» 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 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»

6. Разработчиками фонда оценочных средств по ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» являются преподаватели отделения - СПО, обеспечивающей изучение обучающимися ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

ПМ 02. «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» , персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Профессиональные задачи к решению которых обучающийся продолжает/начинает готовиться в рамках профессионального модуля	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС СПО, на развитие которых нацелен профессиональный модуль	
	Код	Формулировка
1	2	
Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1.	Выполнять мероприятия по электроснабжению сельскохозяйственных предприятий
	ПК 2.2.	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций
	ПК 2.3.	Обеспечивать электробезопасность
	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 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
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении профессионального модуля		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
☐ сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	☐ рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	☐ участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
☐ технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;	☐ рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	☐ технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

☐ методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	☐ безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.	
☐ правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.		

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
Входной контроль					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:			X		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем	X		X		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости			X		
Рубежный контроль			-		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения профессионального модуля			X		
Квалификационный экзамен				X	X
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения профессионального модуля

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения профессионального модуля обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 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
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы профессионального модуля (текущей успеваемости) : - полное воспроизведение теоретической информации (знания), - точное воспроизведение информации, - аргументированный ответ,	2.2 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	
2.3 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.	2.4 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
1	2
1. Средства для входного контроля	не предусмотрено рабочей программой модуля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Тематика курсового проекта ФОС МДК.02.01 – 2.1
	Критерии оценки выполнения курсового проекта ФОС МДК.02.01 – 2.2
3. Средства для текущего контроля	Вопросы и задания для самостоятельного изучения тем ФОС МДК.02.01 – 3.1
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы ФОС МДК.02.01 – 3.2
	Вопросы для самостоятельного изучения тем ФОС МДК.02.02 – 3.3
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы ФОС МДК.02.02 – 3.4
4. Средства для рубежного контроля	Не предусмотрено рабочей программой профессионального модуля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины/ПМ	вопросы для проведения дифференцированного зачета ФОС МДК.02.01 – 5.1
	Критерии оценки ответов на вопросы ФОС МДК.02.01 – 5.2
	Вопросы для проведения зачета ФОС МДК.02.02 – 5.3
	Критерии оценки ответов на вопросы ФОС МДК.02.02 – 5.4

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	
			Оценку «неудовлетворительно» 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.	Оценку «удовлетворительно» 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.	Оценку «хорошо» 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.	Оценку «отлично» 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	

						решения.	
Критерии оценивания							
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	НФ	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;	
	ЗФ	Навыки					
ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций	НФ	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 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;	

	ЗФ	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;	
П.К 2.3. Обеспечивать электробезопасность	НФ	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;	
	ЗФ	Владение навыками технического обслуживания	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения	Поверхностно владеет навыками технического	Свободно владеет навыками технического обслуживания	В совершенстве владеет навыками технического обслуживания	

		систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	сельскохозяйственных предприятий	обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	НФ	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;	
	ЗФ	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 методы и способы	НФ	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

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	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.	проекта. - зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ЗФ	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	НФ	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.	
	ЗФ	Владение участия в монтаже	Не имеет навыков монтажа воздушных линий	Поверхностные навыки в монтаже	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий	В совершенстве владеет монтажа воздушных линий	

		воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	электропередач и трансформаторных подстанций;	воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	электропередач и трансформаторных подстанций;	электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 05. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	НФ	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;	
	ЗФ	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	

		твенных предприятий.		сельскохозяйственных предприятий			
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	НФ	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;	
	ЗФ	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 заданий	НФ	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
	ПФ	Умение безопасно выполнять	Не умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том	Поверхностно ориентируется в безопасности	Свободно ориентируется в безопасности	В совершенстве ориентируется в безопасности	

		монтажные работы, в том числе на высоте.	числе на высоте.	выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	каждому из разделов профессионального модуля; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
	ЗФ	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	НФ	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;	
	ЗФ	Владение участия в монтаже воздушных линий электропереда	Не имеет навыков монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	Поверхностные навыки в монтаже воздушных линий электропередач	Свободно владеет навыками монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	В совершенстве владеет монтажом воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	

		ч и трансформаторных подстанций;		и трансформаторных подстанций;			
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	НФ	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;	
	ЗФ	Владение навыками технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками технического обслуживания систем электроснабжения 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	

				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	
			Оценка «неудовлетворительно» 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.	Оценку «удовлетворительно» 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.	Оценку «хорошо» 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.	Оценку «отлично» 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 решения.	
Критерии оценивания							
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ПФ	Знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Не знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, не проявляет к ней устойчивый интерес.	Знает основную сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Твердо знает основную сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Глубоко и прочно знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет осознавать сущность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Не умеет осознавать сущность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Испытывает затруднения при осознании сущности своей будущей профессии, в проявлении к ней устойчивого интереса	Умеет осознавать сущность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Полностью осознает сущность своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	
		Владеет навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	Не владеет навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	Владеет незначительными навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	владеет определенными навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	В совершенстве владеет навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	ПФ	Знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Не знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	Знает основные требования как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	Твердо знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	Глубоко и прочно знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания

оценивать их эффективность и качество.		эффективность и качество.	качество.	оценивать их эффективность и качество.	и качество.	эффективность и качество.	
		Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Не умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Испытывает затруднения в организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	В совершенстве умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
		Владеет навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Не владеет навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Владеет незначительно навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Владеет определенными навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	В совершенстве владеет навыками организации собственной деятельности, 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	ПФ	Знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Не знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знает в основном, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Твердо знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Глубоко и прочно знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания

б.		.					
		Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Не умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Испытывает затруднения в принятии решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В совершенстве умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
		Владеет навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Не владеет навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Владеет незначительно навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Владеет определенными навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В совершенстве владеет навыками принятия решений 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.	ПФ	Знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Не знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знает основное, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Твердо знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Глубоко и прочно знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет осуществлять поиск и	Не умеет осуществлять поиск и использование	Испытывает затруднения в осуществлять	Умеет осуществлять поиск и	Полностью умеет осуществлять поиск и	

		использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
		Владеет навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Не владеет навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Владеет незначительно навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Владеет определенными навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	В совершенстве владеет навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ПФ	Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Не знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знает основное, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Твердо знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Глубоко и прочно знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет использовать информационно-	Не умеет использовать информационно-коммуникационные	Испытывает затруднения использовать информационно-	Умеет использовать информационно-коммуникационные	Полностью умеет использовать информационно-коммуникационные	

		коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	технологии в профессиональной деятельности.	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	технологии в профессиональной деятельности.	технологии в профессиональной деятельности.	
		Владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владеет незначительно навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владеет определенными навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ПФ	Знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Не знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знает основное, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Твердо знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Глубоко и прочно знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Не умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Испытывает затруднения работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Полностью умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
		Владеет навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	Не владеет навыками работы в коллективе и в команде, эффективно общаться с	Владеет незначительно навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	Владеет определенными навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	В совершенстве владеет навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	

		общаться с коллегами, руководством, потребителями.	коллегами, руководством, потребителями.	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ПФ	Знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Не знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Знает основное, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Твердо знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Глубоко и прочно знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Не умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Испытывает затруднения брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Полностью умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
		Владеет навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Не владеет навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Владеет незначительно навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Владеет определенными навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	В совершенстве владеет навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	ПФ	Знает как самостоятельно определять задачи профессионального и	Не знает, как самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Знает основное, как самостоятельно определять задачи профессионально	Твердо знает, как самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Глубоко и прочно знает, как самостоятельно определять задачи профессионального	- тестовый контроль знаний; - выполнение

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	го и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	о и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	итогового тестового задания
		Умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Не умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Испытывает затруднения самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Полностью умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
		Владеет навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Не владеет навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет незначительно навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет определенными навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	В совершенстве владеет навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	ПФ	Знает как ориентироваться в условиях частой смены	Не знает, как ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Знает основное как ориентироваться в условиях частой	Твердо знает как ориентироваться в условиях частой смены технологий	Глубоко и прочно знает как ориентироваться в условиях частой	- тестовый контроль знаний;

технологий в профессиональной деятельности.		технологий в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	смены технологий в профессиональной деятельности.	в профессиональной деятельности.	смены технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение итогового тестового задания
		Умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Не умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Испытывает затруднения ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Полностью умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
		Владеет навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет незначительно навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет определенными навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	ПФ	Знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Знает основное, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Твердо знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Глубоко и прочно знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Испытывает затруднения выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Полностью умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	

		Владеет навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Владеет незначительно навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Владеет определенными навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	В совершенстве владеет навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	ПФ	Знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Знает основное, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Твердо знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Глубоко и прочно знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Испытывает затруднения выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Полностью умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	
		Владеет навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не владеет навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Владеет незначительно навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Владеет определенными навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	В совершенстве владеет навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	
ПК 2.3. Обеспечивать	ПФ	Знает, как обеспечивать	Не знает, как обеспечивать	Знает основное, как	Твердо знает, как обеспечивать	Глубоко и прочно знает, как	- тестовый контроль знаний;

электробезопасность.		электробезопасность.	электробезопасность.	обеспечивать электробезопасность.	электробезопасность.	обеспечивать электробезопасность.	- выполнение итогового тестового задания
		Умеет обеспечивать электробезопасность.	Не умеет обеспечивать электробезопасность.	Испытывает затруднения обеспечивать электробезопасность.	Умеет обеспечивать электробезопасность.	Полностью умеет обеспечивать электробезопасность.	
		Владеет навыками обеспечения электробезопасности	Не владеет навыками обеспечения электробезопасности	Владеет незначительно навыками обеспечения электробезопасности	Владеет определенными навыками обеспечения электробезопасности	В совершенстве владеет навыками обеспечения электробезопасности	

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках профессионального модуля (для 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	
			Оценку «неудовлетворительно» 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.	Оценку «удовлетворительно» 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.	Оценку «хорошо» 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.	Оценку «отлично» 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	

						решения.	
Критерии оценивания							
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ПФ	Знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Не знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, не проявляет к ней устойчивый интерес.	Знает основную сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Твердо знает основную сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Глубоко и прочно знает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет осознавать сущность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Не умеет осознавать сущность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Испытывает затруднения при осознании сущности своей будущей профессии, в проявлении к ней устойчивого интереса	Умеет осознавать сущность своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Полностью осознает сущность своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	
		Владеет навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	Не владеет навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	Владеет незначительными навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	владеет определенными навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	В совершенстве владеет навыками проявления устойчивого интереса своей будущей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	ПФ	Знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	Не знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знает основные требования как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Твердо знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	Глубоко и прочно знает как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания

эффективност ь и качество.		и качество.		эффективность и качество.	качество.	качество.	
		Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональ ных задач, оценивать их эффективность и качество.	Не умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Испытывает затруднения в организации собственной деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональн ых задач, оценивать их эффективность и качество.	Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	В совершенстве умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональны х задач, оценивать их эффективность и качество.	
		Владеет навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональ ных задач, оценивать их эффективность и качество.	Не владеет навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Владеет незначительно навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональн ых задач, оценивать их эффективность и качество.	Владеет определенными навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	В совершенстве владеет навыками организации собственной деятельности, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональны х задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ПФ	Знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Не знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знает в основном, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Твердо знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Глубоко и прочно знает, как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания

б.		.					
		Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Не умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Испытывает затруднения в принятии решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В совершенстве умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
		Владеет навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Не владеет навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Владеет незначительно навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Владеет определенными навыками принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В совершенстве владеет навыками принятия решений 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.	ПФ	Знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Не знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знает основное, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Твердо знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Глубоко и прочно знает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет осуществлять поиск и	Не умеет осуществлять поиск и использование	Испытывает затруднения в осуществлять	Умеет осуществлять поиск и	Полностью умеет осуществлять поиск и	

		использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
		Владеет навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Не владеет навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Владеет незначительно навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Владеет определенными навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	В совершенстве владеет навыками осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ПФ	Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Не знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знает основное, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Твердо знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Глубоко и прочно знает, как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет использовать информационно-	Не умеет использовать информационно-коммуникационные	Испытывает затруднения использовать информационно-	Умеет использовать информационно-коммуникационные	Полностью умеет использовать информационно-коммуникационные	

		коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	технологии в профессиональной деятельности.	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	технологии в профессиональной деятельности.	технологии в профессиональной деятельности.	
		Владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владеет незначительно навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владеет определенными навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ПФ	Знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Не знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знает основное, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Твердо знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Глубоко и прочно знает, как работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Не умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Испытывает затруднения работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Полностью умеет работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
		Владеет навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	Не владеет навыками работы в коллективе и в команде, эффективно общаться с	Владеет незначительно навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	Владеет определенными навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	В совершенстве владеет навыками работы в коллективе и в команде, эффективно	

		общаться с коллегами, руководством, потребителями.	коллегами, руководством, потребителями.	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ПФ	Знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Не знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Знает основное, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Твердо знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Глубоко и прочно знает, как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Не умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Испытывает затруднения брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Полностью умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
		Владеет навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Не владеет навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Владеет незначительно навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Владеет определенными навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	В совершенстве владеет навыками брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	ПФ	Знает как самостоятельно определять задачи профессионального и	Не знает, как самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Знает основное, как самостоятельно определять задачи профессионально	Твердо знает, как самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Глубоко и прочно знает, как самостоятельно определять задачи профессионального	- тестовый контроль знаний; - выполнение

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	го и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	о и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	итогового тестового задания
		Умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Не умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Испытывает затруднения самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Полностью умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
		Владеет навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Не владеет навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет незначительно навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет определенными навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	В совершенстве владеет навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	ПФ	Знает как ориентироваться в условиях частой смены	Не знает, как ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Знает основное как ориентироваться в условиях частой	Твердо знает как ориентироваться в условиях частой смены технологий	Глубоко и прочно знает как ориентироваться в условиях частой	- тестовый контроль знаний;

технологий в профессиональной деятельности.		технологий в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	смены технологий в профессиональной деятельности.	в профессиональной деятельности.	смены технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение итогового тестового задания
		Умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Не умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Испытывает затруднения ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Полностью умеет ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
		Владеет навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет незначительно навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет определенными навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет навыками ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	ПФ	Знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Знает основное, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Твердо знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Глубоко и прочно знает, как выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Испытывает затруднения выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Полностью умеет выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	

		Владеет навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Не владеет навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Владеет незначительно навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Владеет определенными навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	В совершенстве владеет навыками выполнения мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	ПФ	Знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Знает основное, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Твердо знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Глубоко и прочно знает, как выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	- тестовый контроль знаний; - выполнение итогового тестового задания
		Умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Испытывает затруднения выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Полностью умеет выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	
		Владеет навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Не владеет навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Владеет незначительно навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Владеет определенными навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	В совершенстве владеет навыками выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	
ПК 2.3. Обеспечивать	ПФ	Знает, как обеспечивать	Не знает, как обеспечивать	Знает основное, как	Твердо знает, как обеспечивать	Глубоко и прочно знает, как	- тестовый контроль знаний;

электробезопасность.		электробезопасность.	электробезопасность.	обеспечивать электробезопасность.	электробезопасность.	обеспечивать электробезопасность.	- выполнение итогового тестового задания
		Умеет обеспечивать электробезопасность.	Не умеет обеспечивать электробезопасность.	Испытывает затруднения обеспечивать электробезопасность.	Умеет обеспечивать электробезопасность.	Полностью умеет обеспечивать электробезопасность.	
		Владеет навыками обеспечения электробезопасности	Не владеет навыками обеспечения электробезопасности	Владеет незначительно навыками обеспечения электробезопасности	Владеет определенными навыками обеспечения электробезопасности	В совершенстве владеет навыками обеспечения электробезопасности	

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

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

- электрическое снабжение населенного пункта от ТП 10 – 35/0,4кВ;
- электрическое снабжение сельскохозяйственного производственного объекта от подстанции ТП 10 – 35/0,4кВ;
- электрическое снабжение сельскохозяйственного производственного объекта от автономной электростанции (дизельной и др.);
- электроснабжение и электрооборудование сельскохозяйственных производственных объектов;
- электроснабжение фермерского хозяйства от подстанции 10 – 35/0,4кВ; электроснабжение фермерского хозяйства от автономной дизельной электростанции.

Процедура выбора темы обучающимся

Тема и задание на курсовой проект выбирается преподавателем и выдается студенту на исполнение на первом занятии 7-го семестра. По окончании выполнения проекта, производится его защита комиссии, или ведущему преподавателю в присутствии учебной группы.

Оформление курсового проекта производится в рамках ГОСТ на техническую документацию, в напечатанном виде. Чертежи и схемы выполняются в соответствии норм ЕСКД.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

2 (неуд.)	3 (удовлетв.)	4 (хорошо)	5 (отлично)
отсутствует	структура и содержание работы не соответствуют требованиям, методика расчетов выполнена не верно, результаты оформлены с нарушениями требований. Защита проекта невнятна. Студент слабо ориентируется в работе.	структура и содержание работы частично соответствуют требованиям, методика расчетов выполнена частично верно, результаты оформлены с нарушениями требований. При защите проекта имеются не ответченные вопросы по некоторым пунктам работы.	структура и содержание работы полностью соответствуют требованиям, методика расчетов выполнена верно, результаты оформлены в соответствии с требованиями. Защита проекта осуществляется без отсутствия вопросов, на которые нет внятного ответа.

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 для самостоятельного изучения

1. Производство, распределение и потребление электрической энергии.
2. Типы электростанций и подстанций.
3. Источники и схемы электроснабжения с/х потребителей.
4. Современное состояние электроснабжения предприятий и населенных пунктов.
5. Токопроводящие и изолирующие материалы.
6. Внутренние электропроводки, их виды и зависимость от типа помещения.
7. Плавкие предохранители, автоматы.
8. Неизолированные провода, применяемые в воздушных ЛЭП.
9. Изоляторы и арматура воздушных линий.
10. Конструкция и особенности выполнения воздушных линий.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1. *Ознакомиться с представленными вопросами*
2. *Изучить необходимый материал*
3. *Сделать конспекты по изученному материалу, выделяя важную информацию*
4. *Прочитать получившийся конспект*
5. *Если материал недостаточно раскрыт, дописать пояснения к материалу*

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- 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 самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций

1. Выполнение монтажа внутренней электропроводки на стенде.
2. Расчет и выбор сечения проводов внутренней электропроводки по нагреву.
3. Составление плана схемы внутренней электропроводки.
4. Определение расчетных электрических нагрузок по участкам 0,38 кВ с учетом «Ко» и «ΔS»
5. Изучение конструкции изоляторов и способов вязки проводов (шейка и головка изолятора).
6. Определение годовых потерь электроэнергии в линиях и силовых трансформаторах.
7. Определение годовых потерь электроэнергии в линиях и силовых трансформаторах.
8. Определение потерь напряжения в разветвленной сети переменного тока.
9. Расчет сечения проводов ВЛ по допустимой потере напряжения.
10. Расчет сечения проводов ВЛ по экономической плотности тока.
11. Исследование масляных выключателей и приводов к ним.
12. Исследование разъединителей, выключателей нагрузки и приводов к ним.
13. Подключение приборов измерения электрической нагрузки через измерительные трансформаторы ТТ и ТН.
14. Расчет токов короткого замыкания в именованных единицах
15. Принцип работы масляных выключателей. Достоинства и недостатки. Обслуживание
16. Расчет и подбор высоковольтных предохранителей
17. Измерительные трансформаторы в цепях учета - обслуживание индукционных счетчиков и цепей учета в электроустановках
18. Расчет и подбор изоляции электроустановок

19. Исследование принципиальной схемы конструктивного устройства комплексной трансформаторной подстанции (КТП) 10/0,4кВ.
20. Исследование принципиальных схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока.
21. Исследование максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле
22. Исследование режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки.
23. Исследование релейной защиты МВ-10 кВ и ввода 10 кВ.
24. Исследование релейной защиты понижающего трансформатора
25. Изучение принципа работы коммутационных устройств
26. Инструктажи и их проведение

Тема 2. Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

1. Выбор рациональной структуры электромеханической службы предприятий
2. Изучение методики проведения исследования воздушных линий в процессе эксплуатации
3. Изучение методики проведения исследования кабельных линий в процессе эксплуатации
4. Изучение методики определения вида и места повреждения воздушной линии
5. Изучение методики определения вида и места повреждения кабельной линии
6. Определение и устранение неисправностей внутренних электропроводок
7. Устранение неисправностей в электроустановках специального назначения
8. Эксплуатация устройств заземления и зануления
9. Эксплуатация устройств выравнивания потенциалов
10. Измерение сопротивления петли фаза - нуль
11. Расчет заземляющих устройств
12. Методика монтажа устройств заземления и зануления
13. Изучение методики устранения неисправностей оборудования РУ напряжением выше 1000 В
14. Изучение методики проведения исследований оборудования РУ после ремонта
15. Изучение методики проверки и испытания силового трансформатора при вводе его в эксплуатацию
16. Изучение методики испытаний трансформаторного масла
17. Изучение марок трансформаторных масел. Свойства трансформаторного масла и обслуживание

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

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

4. Средства для рубежного контроля

ВОПРОСЫ

для проведения рубежного контроля

1. Типы электростанций и подстанций.
2. Источники и схемы электроснабжения с/х потребителей.
3. Внутренние электропроводки, их виды и зависимость от типа помещения.
4. Плавкие предохранители, автоматы. Методика выбора плавких предохранителей.
5. Неизолированные провода, применяемые в воздушных ЛЭП.
6. Изоляторы и арматура воздушных линий.
7. Воздушные линии, конструкция и особенности выполнения.
8. Принципы и виды короткого замыкания. Опасности возникновения короткого замыкания.
9. Устройство высоковольтной аппаратуры и приводов к ней.
10. Разъединители и выключатели нагрузки, высоковольтные предохранители.
11. Измерительные трансформаторы тока и напряжения, их устройство, типы, марки, назначение и область применения.
12. Резервные дизельные электростанции. Принцип работы. Достоинства.
13. Виды релейной защиты и основные требования к ней.
14. Схемы соединения трансформаторов тока и реле защиты.

15. Релейная защита линии, максимальная токовая защита.
 16. Релейная защита трансформаторов. Защита трансформаторов предохранителями.
- Схемы включения.
17. Назначение и основные функции автоматических устройств.
 18. Автоматическое повторное включение (АПВ). Автоматическое включение резерва.
 19. Виды устройства АВР и требования, предъявляемые к ним.
 20. Схема АВР секционного выключателя.
 21. Сигнализация и блокировка на подстанциях.
 22. Меры безопасности при транспортировке оборудования и погрузочно-разгрузочных операциях.
 23. Продемонстрируйте порядок расположения проводов на опоре, расстояния между ними, крепление проводов к изоляторам, соединения проводов. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 24. Осуществить мероприятия грозозащиты и заземления высоковольтных линий (по возможности материально-технической базы). Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 25. Продемонстрировать и пояснить элементы технологии монтажа высоковольтных линий напряжением свыше 1000 В. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 26. Осуществить дефектацию деревянных, металлических, железобетонных и комбинированных опор линий электропередач. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 27. Продемонстрировать способы соединения кабелей. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 28. Продемонстрировать и пояснить основные процессы монтажа разъединителей, выключателей нагрузки. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 29. Продемонстрировать и пояснить основные процессы монтажа измерительных трансформаторов. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 30. Продемонстрировать и пояснить основные процессы монтажа электрических выключателей. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 31. Объем и нормы испытаний выключателей.
 32. Рассказать об основных этапах проверки герметичности силовых трансформаторов. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 33. Рассказать об основных этапах сушки силовых трансформаторов. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 34. Рассказать об основных этапах монтажа силовых трансформаторов, прибывших в сборном и разборном виде. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 35. Рассказать и продемонстрировать основные этапы выбора плавких вставок предохранителей и их монтажа. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 36. Продемонстрировать основные навыки монтажа внутренней электропроводки на учебном стенде. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 37. Составить план схему внутренней электропроводки помещения, а также произвести ее диагностику и сделать заключение о возможности эксплуатации. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 38. Рассказать о конструкции изоляторов и способах вязки проводов (шейка и головка изолятора). Продемонстрировать данные способы и рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 39. Произвести расчет сечения проводов ВЛ по допустимой потере напряжения. Рассказать о правилах безопасности при проведении монтажных работ на ВЛ.
 40. Рассказать об устройстве, продемонстрировать работу масляных выключателей и приводов к ним. Рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 41. Рассказать о работе релейной защиты электродвигателя. Произвести подключение релейной защиты и рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.
 42. Рассказать о работе релейной защиты понижающего трансформатора. Произвести подключение релейной защиты и рассказать о правилах безопасности при проводимых работах.

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.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения профессионального модуля

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю (диф.зачет)

1. Назовите требования к сооружению воздушных ЛЭП до 1000 В.
2. Расположение проводов на опоре, расстояния между ними, крепление проводов к изоляторам, соединения проводов.
3. Пересечение воздушных линий (ВЛ) напряжением до 1000 В с инженерными сооружениями.
4. Грозозащита и заземление ВЛ.
5. Технология монтажа ВЛ напряжением свыше 1000 В.
6. Определение дефектов деревянных, металлических, железобетонных и комбинированных опор.
7. Механизмы для монтажа опор.
8. Определение стрелы провеса проводов.
9. Требования, предъявляемые к арматуре, проводам и тросам.
10. Прокладка кабелей в земляных траншеях.
11. Прокладка кабелей в блоках.
12. Прокладка кабелей в туннелях и коллекторах.
13. Прокладка кабелей в производственных помещениях.
14. Испытание изоляции кабелей повышенным напряжением.
15. Методы определения места повреждения кабеля.
16. Соединение кабелей.
17. Монтаж соединительных муфт.
18. Монтаж разъединителей, выключателей нагрузки.
19. Монтаж измерительных трансформаторов.
20. Монтаж реакторов.
21. Монтаж выключателей.
22. Объем и нормы испытаний выключателей.
23. Типы и конструкции шинопроводов ШМА, ШРА, ШОС, ШТА, ШТМ и др.
24. Проверка герметичности силовых трансформаторов.
25. Сушка силовых трансформаторов. Режим сушки.
26. Монтаж силовых трансформаторов, прибывших в сборном и разборном виде.
27. Условия немедленного вывода силового трансформатора из работы.

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю (зачет)

1. Автоматические регуляторы непрерывного действия, их реализация.
2. Автотрансформаторы. Назначение, особенности конструкции.
3. Баланс мощностей в линейных электропередачах.
4. Виды электрических сетей.
5. Воздушные линии с расщепленными фазами.
6. Выбор защиты расщепленных устройств в системах внутреннего электроснабжения.
7. Выбор сечения проводниковой арматуры (проводов, кабелей и шин) в электрических сетях.
8. Выбор сечения проводов и кабелей $U < 1000$ В для электроприемников с кратковременными большими токовыми нагрузками - крановые и другое оборудование.
9. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанции.

10. Нагрузочная способность. Выбор электрических аппаратов, изоляторов, электрических проводов по условиям рабочего (нормального) режима.
11. Выбор электрических аппаратов.
12. Двухобмоточные трансформаторы, особенности, схемы замещения.
13. Допустимые перегрузки силовых трансформаторов. Защита линий электрических сетей от токов коротких замыканий.
14. Защита от атмосферного электричества сельскохозяйственных предприятий.
15. Измерители трансформатора тока и напряжения. Кабельные линии, конструкции, преимущества.
16. Какие параметры необходимо соблюдать при включении синхронного генератора на параллельную работу с общей сетью?
17. Масляные выключатели, их разновидности и принцип действия. Мероприятия по снижению потерь мощности и электроэнергии.
18. Механическая и рабочая характеристики трехфазных асинхронных двигателей.
19. Надежность электроснабжения сельских потребителей. Назначение и основные требования к релейной защите и автоматике.
20. Осветительные и облучательные установки. Использование этих установок в сельскохозяйственном производстве.
21. Приемники электрической энергии, их основные характеристики. Примеры схем грозозащиты подстанций.
22. Проектирование проводок в производственных и общественных зданиях.
23. Разъединители, отделители, короткозамыкатели. Их назначение и принцип действия.
24. Расчет заземляющего устройства в установках до 1000 В. Заземлители и заземляющие проводники. Сопротивление грунта.
25. Регулирование напряжения в электрических сетях.
26. Режим нейтралей электрических сетей.
27. Режим работы сети электроснабжения с глухозаземленной нейтралью с напряжением до 1000 В.
28. Резервные электростанции, их выбор и размещение. Ремонт и испытания линий воздушной электропередачи.

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

МДК 02.01. Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

1. Закон Джоуля-Ленца:
 - ☐ $U = J R$
 - ☒ $Q = J R t$
 - ☐ $R = p L / S$
 - ☐ $Q = J \cdot I R t$
2. Какой материал следует применять для искусственных заземлителей:
 - ☒ сталь
 - ☐ медь
 - ☐ латунь
 - ☐ чугун
3. Каким должно быть сопротивление заземляющего устройства для установок напряжением 380 В с глухо – заземляющей нейтралью.:
 - ☐ не более 2 Ом
 - ☒ 4 Ом и менее
 - ☐ не более 8 Ом
 - ☐ не более 4 Ом
4. Закон Джоуля-Ленца:
 - ☐ $U = J R$
 - ☒ $Q = J R t$
 - ☐ $R = p L / S$
 - ☐ $Q = J \cdot I R t$
5. Как подразделяются электроустановки по уровню питающего напряжения, исходя из условий электробезопасности:
 - ☐ 12 В и 42 В

- до 35 кВ и выше 35 кВ
 - до 1 кВ и выше 1 кВ
6. Какие работы относятся к работам , выполняемым на высоте:
- на высоте 1,3 метра и более
 - на высоте 1,2 метра и более
 - на высоте 1,7 метра и более
7. Как определяется направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле:
- правилом правой руки
 - правилом левой руки
 - правилом буравчика
8. В каком случае разрешается применять для проверки отсутствия напряжения контрольные лампы:
- разрешается применять при линейном напряжении до 220 В
 - не разрешается применять
 - разрешается применять при фазном напряжении до 220 В
9. Укажите на какой срок разрешается выдавать наряд для работы в электроустановках:
- одни сутки
 - 30 суток
 - 15 суток
10. Как устанавливается исправность указателя напряжения при определении отсутствия напряжения в электроустановке:
- сроком годности , обозначенном на указателе напряжения $Q = J \cdot R \cdot t$
 - визуальным осмотром
 - специальным прибором или приближением к токоведущим частям, заведомо находящихся под напряжением
11. Разрешается ли ответственному руководителю принимать непосредственное участие в работах по наряду:
- запрещается
 - разрешается в электроустановках напряжением до 1000 В.
 - разрешается если он совмещает обязанности руководителя и производителя
 - разрешается в электроустановках напряжением выше 1000 В
12. Первый закон Кирхгофа:
- алгебраическая сумма токов для любой узловой точки цепи равна нулю
 - ток на участке электрической цепи прямо пропорционален напряжению на концах этого участка
 - в замкнутой цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжения на отдельных сопротивлениях.
13. К каким относятся помещения, в отношении опасности поражения людей электрическим током, с одним из следующих условий : сырое или содержащее токопроводящую пыль, токопроводящие полы, высокая температура, возможность одновременного прикосновения человека к металлическим корпусам эл. оборудования и металлоконструкциям с землей:
- с повышенной опасностью
 - особо опасное
 - без повышенной опасности
14. На какое напряжение применяют электрифицированный инструмент в помещениях с особой опасностью поражения людей электрическим током.:
- 36 вольт
 - 50 вольт
 - 12 вольт
15. Какие обязанности ответственных за безопасность работ в электроустановках , допускается совмещать одному человеку:

- производитель работ, допускающий
 - производитель работ, наблюдающий
 - производитель работ, член бригады
16. Переносное заземление можно присоединять к заземлителю погруженному в грунт не менее чем на:
- 1 метр
 - 0,75 метра
 - 0,5 метра
 - 0,9 метра
17. На какое максимальное напряжение выпускают изолирующие клещи:
- до 1 кВ включительно
 - до 10 кВ включительно
 - до 35 кВ включительно
 - до 110 кВ включительно
18. Укажите периодичность электрических испытаний диэлектрических ковриков во время эксплуатации:
- 1 раз в год
 - 1 раз в 6 месяцев
 - Не проводится
19. На какой срок выдаются ответственному руководителю работ ключи от распределительных устройств, обслуживаемых постоянным оперативным персоналом:
- На время производства работ
 - На срок не более 5 дней
 - На время производства работ с ежедневным возвратом оперативному персоналу
 - На срок не более 10 дней
20. Каким правилом определяется направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле:
- Правилom правой руки
 - Правилom винта
 - Правилom левой руки
 - Никак не определяется
21. Что понимается под защитным занулением электроустановок:
- Присоединение металлических нетоковедущих частей электрооборудования к неоднородно заземленному нулевому проводу электрической сети
 - Наличие в питающей сети 4-го провода нулевого
 - Присоединение нулевого провода к корпусу электрооборудования
 - Присоединение металлических нетоковедущих частей электрооборудования к однородно заземленному нулевому проводу электрической сети
22. Должны ли заземляться корпуса грузоподъемных машин:
- Должны
 - не должны
 - Должны, за исключением машин на гусеничном ходу
23. Что применяется для проверки отсутствия напряжения в электроустановках до 1000 вольт:
- Контрольные лампы
 - Измерительные приборы
 - Указатели напряжения
24. Какой персонал допускается к работе с электроинструментом класса 1 в помещении с повышенной опасностью поражения электротоком и вне помещений:
- с группой I.

- с группой не ниже III
 - с группой не ниже II
25. Какие работы относятся к верхолазным работам:
- на высоте более 1 метров
 - на высоте более 3 метров
 - на высоте более 5 метров
 - на высоте более 7 метров
26. Каким напряжением испытывается силовой кабель напряжением 6 кВ с резиновой изоляцией:
- 6 U ном
 - 3 U ном
 - 2 U ном
 - 1,5 U ном
27. К какой группе относится плакат « Не включать . Работают люди ».:
- Запрещающий
 - Предупреждающий
 - Указательный
28. При наличии скольких условий повышенной опасности одновременно помещение считается особо опасным для поражения людей электрическим током.:
- Пяти и более условий
 - Трех и более условий
 - Двух и более условий
29. Кто утверждает графики и организует профилактические испытания электрооборудования и аппаратуры , электроустановок и сетей, находящихся в ведении организации:
- Главный инженер
 - Руководитель предприятия
 - Лицо, ответственное за электрохозяйство предприятия
 - Лицо, ответственное за электрохозяйство подразделения предприятия
30. О чем гласит правило Ленца:
- в проводниках электрической цепи при изменении магнитного поля возникает (наводится) ЭДС
 - Наводимая ЭДС всегда направлена так, чтобы создать ток , противодействующий происходящим изменениям
 - Направление , в котором ток стремится повернуть компасную стрелку определяют правилом винта
 - Наводимая ЭДС всегда направлена так, чтобы создать ЭДС , противодействующую происходящим изменениям
31. В каких случаях необходимо защитное заземление электроустановок:
- во всех электроустановках
 - в любых помещениях при напряжении электроустановок 42 В и выше
 - в любых помещениях при напряжении электроустановок 36 В и выше
 - в любых помещениях при напряжении электроустановок 12 В и выше
32. Назначение заземления:
- Снижение напряжения прикосновения и шага до безопасных величин
 - Снижение напряжения прикосновения-шага до безопасных величин
 - Снижение напряжения прикосновения и защита электрооборудования
 - Снижение напряжения шага и защита электрооборудования
33. Каким напряжением испытываются электрические аппараты (выключатели, разъединители и т.п.) 6 кВ с фарфоровой изоляцией:
- 42 кВ
 - 64 кВ

- 32 кВ
 - 110 кВ
34. Каким должно быть сопротивление заземляющего устройства для электроустановок 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью:
- Не более 2 Ом
 - Не более 8 Ом
 - Не более 4 Ом
 - Не более 6 Ом
35. От чего зависит частота вырабатываемого переменного тока:
- от угловой скорости и КПД генератора
 - от числа пар полюсов и величины напряжения
 - от числа оборотов и числа пар полюсов генератора
36. Напряжение питания переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных должно быть не более:
- 42 В
 - 12 В
 - 50 В
 - 220 В
37. Действующими считаются установки:
- Установки или их участки, которые находятся под напряжением полностью или частично, или на которые в любой момент может быть дано напряжение
 - Которые полностью или частично находятся под напряжением
 - Которые находятся под напряжением в данный момент
38. Территория размещения наружных электроустановок в отношении поражения людей электрическим током относятся к:
- Особо опасным
 - С повышенной опасностью
 - Опасным.
39. В электроустановках 35 кВ запрещается приближение людей к токоведущим частям , находящимся под напряжением на расстояние менее:
- 1,6 м
 - 6 м
 - 0,6 м
 - 1,5 м
40. К какой категории относятся потребители электроэнергии перерыв в электроснабжении которых допускается на время автоматического восстановления питания:
- III категории
 - II категории
 - I категории
41. Указать полный перечень основных защитных средств для электроустановок до 1 кВ:
- Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент
 - Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент, диэлектрические калоши
 - Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки.
42. Можно ли работать в электроустановках в согнутом состоянии:
- Можно, если есть наблюдающий
 - Нельзя.
 - Можно, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей не менее допустимого

43. Устанавливать переносное заземление на ВЛ может:
- Один член бригады с IV группой
 - Два члена бригады с III группой
 - Один имеющий группу IV (оперативный персонал), второй - III группу (оперативный персонал)
44. Измерение сопротивления изоляции разъединителей, отделителей, короткозамыкателей производится мегомметром на напряжение:
- 500 В
 - 2500 В
 - 1000 В
45. На какие группы делятся плакаты по ТБ для электроустановок:
- запрещающие и предупреждающие
 - указательные, запрещающие, предписывающие
 - указательные, запрещающие, предписывающие, предупреждающие
46. Какие электроустановки следует заземлить или занулить в помещениях без повышенной опасности поражения электротоком:
- на напряжение 220 В и выше переменного тока и 110 В и выше постоянного тока
 - на напряжение 380 В и выше переменного тока и 220 В и выше постоянного тока
 - на напряжение 380 В и выше переменного тока и 440 В и выше постоянного тока
47. Каков максимальный срок действия распоряжения на производство работ в электроустановках:
- По усмотрению лица, выдающего распоряжение
 - В течение рабочего дня исполнителей
 - В течение одних суток
48. При какой влажности воздуха наступает условие повышенной опасности:
- близкое к 100 %.
 - более 80 %.
 - более 75 %.
49. Лица из какого персонала и с какой целью могут быть включены в состав бригады, проводящей испытания .:
- из оперативно – ремонтного персонала с группой не ниже 4 для монтажа испытательной схемы
 - из оперативно – ремонтного персонала для проведения подготовительных работ
 - из ремонтного персонала с группой не ниже 2 для подготовительных работ, охраны испытываемого оборудования, разъединения и соединения шин
50. Укажите периодичность медицинского освидетельствования электротехнического персонала, обслуживающего действующие электроустановки:
- при приеме на работу и затем периодически в сроки, установленные руководством предприятия
 - при приеме на работу и затем 1 раз в 3 года
 - при приеме на работу и затем периодически в сроки, установленные органами здравоохранения
51. Разрешается ли включать и отключать конденсаторные установки выше 1 кВ разъединителем:
- разрешается, если в цепи нет выключателя
 - разрешается
 - запрещается
52. Укажите правильно зависимость сопротивление материала, сопротивление проводника. Можно определить по формуле:
- $R = \rho L / S$
 - $R = \rho LS$
 - $R = LS / \rho$
53. При обслуживании каких электроустановок персонал может не надевать защитные каски:

- щитов управления и релейных
 - закрытых и открытых РУ
 - электросетей на строительной площадке
54. Кто определяет состав бригады для работы по наряду в электроустановках:
- производитель работ
 - руководитель работ .
 - выдающий наряд
55. Сколько человек с группой II могут быть включены в бригаду при выполнении работ по наряду:
- определяет руководитель работ
 - определяет выдающий наряд
 - не более трех, если на каждого есть работник с группой III
56. Во сколько раз изменится соотношение токов в параллельных ветвях электрической цепи при увеличении напряжения в два раза:
- увеличится в два раза
 - уменьшится в два раза
 - не изменится
57. Каким должен быть диаметр заземляющего проводника круглого сечения для заземления электроустановок в зданиях:
- не менее 10 мм
 - не менее 200 мм
 - не менее 5 мм
58. Для какой категории электротехнического персонала необходимо стажирование на рабочем месте:
- для административно – технического персонала
 - для всех категорий
 - для оперативного и оперативно – ремонтного персонала
59. К какой группе относится плакат « Не влезай. Убьёт »:
- запрещающий
 - Указательный
 - предупреждающий
60. Какой вид работы не может выполняться в порядке текущей эксплуатации в эл. установках до 1000 В:
- снятие и установка эл. счетчиков
 - уход за щеточным аппаратом эл. машин
 - замена ламп освещения на высоте более 2,5 м
61. Принцип работы генератора постоянного тока:
- на основе явления проводника с током в магнитном поле
 - на основе явления самоиндукции
 - на основе явления электромагнитной индукции
62. Отключение разъединителей ручным приводом следует выполнять:
- Медленно и осторожно, при появлении дуги ножи продолжать отводить
 - Быстро и решительно, при появлении дуги ножи продолжать отводить
 - Медленно и осторожно, при появлении дуги включить разъединитель
63. Указать полный перечень основных защитных средств для электроустановок свыше 1 кВ:
- изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения, диэлектрические перчатки и боты
 - изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения, диэлектрические перчатки

- изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения, устройства для прокола кабеля.
64. Какую группу по электробезопасности должно иметь лицо из оперативного персонала , обслуживающее электроустановки до 1000 В единолично, и старший в смене или бригаде, за которыми закреплена данная электроустановка:
- не ниже 4
 - любую группу
 - не ниже 3
65. На какое расстояние разрешается приближаться к изолированному от опоры молниезащитному тросу:
- Не менее 2 метров
 - Не менее 7 метров
 - Не менее 1 метров
 - Не менее 5 метров
66. Что из перечисленного необходимо выполнить по окончании рабочего дня в электроустановках без постоянного оперативного персонала :
- рабочее место привести в порядок , в наряде должен расписаться бригадир и сдать его лицу , которое выдавало наряд.
 - рабочее место привести в порядок , плакаты , заземления и ограждения оставить на местах , в наряде должен расписаться руководитель работ и оставить его у себя до следующего рабочего дня
 - рабочее место привести в порядок , плакаты , заземления и ограждения оставить на местах , в наряде должен расписаться руководитель работ и оставить его в папке действующих нарядов
67. Принцип работы двигателя постоянного тока:
- на основе явления электромагнитной индукции
 - на основе явления самоиндукции
 - на основе явления проводника с током в магнитном поле
68. Каким напряжением испытываются электрические аппараты (силовые выключатели, выключатели нагрузки, разъединители и т.д.) 6 кВ с фарфоровой изоляцией:
- 42 кВ
 - 65 кВ
 - 32 кВ
 - 110 кВ
69. Допускается ли изменение состава бригады , работающей по распоряжению:
- Только с разрешения руководителя работ
 - Только с разрешения выдающего распоряжение
 - Запрещается
70. На какое расстояние разрешается приближаться к месту замыкания на землю в закрытом распределительном устройстве:
- Входить в ЗРУ запрещается
 - Не ближе 8 метров
 - Не ближе 4 метров
 - Не ближе 6 метров
71. На какие электроустановки распространяются правила эксплуатации электроустановок потребителей:
- на электроустановки до 35 кВ включительно
 - на все электроустановки
 - на электроустановки до 220 кВ включительно
72. Выборочная проверка заземляющего устройства со вскрытием грунта проводится не реже 1 раза в:

- 1 год
- 5 лет
- 12 лет

73. Второй закон Кирхгофа гласит:

- сумма токов в узле электрической цепи равно нулю
- в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах
- в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах

74. В каких единицах выражается энергия электрического тока:

- ватт
- вольт
- джоуль

75. Какие плакаты должны быть вывешены на временных ограждениях в электроустановках:

- Не открывать, работают люди
- Не влезай – убьет
- Стой. Напряжение !

76. Как определяются установки по уровню питающего напряжения исходя из условий электробезопасности:

- опасные , особо опасные , с повышенной опасностью
- с изолированной и глухозаземленной нейтралью
- до и выше 1 кВ

77. В каких случаях назначается ответственный руководитель работ:

- с использованием механизмов
- с отключением эл.оборудования
- по установке и демонтажу опор всех типов

78. Какие из приведенных мер безопасности необходимо соблюдать при производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью изолирующих средств защиты:

- держать изолирующие части средств за поверхность свободную от лакового покрытия
- держать изолирующие части средств защиты на 5 см. ниже ограничительного кольца, расположенного на рукоятках
- держать изолирующие части средств защиты за рукоятки до оградительного кольца

79. Кто из электротехнического персонала освобождается от медицинского освидетельствования распоряжением по предприятию:

- персонал , выполняющий подсобные работы в действующих электроустановках
- электротехнический персонал , имеющий стаж работы более 10 лет
- административно – технический персонал , не принимающий непосредственного участия в оперативных, ремонтных, наладочных работах в электроустановках и не организующий их

80. На каком явлении основана работа трансформатора:

- на явлении взаимоиндукции
- на явлении магнитной индукции
- на основе явления самоиндукции

81. На какие электроустановки распространяются правила эксплуатации электроустановок потребителей:

- на электроустановки до 35 кВ включительно
- на все электроустановки
- на электроустановки до 220 кВ включительно

82. Выборочная проверка заземляющего устройства со вскрытием грунта проводится не реже 1 раза в:

- 1 год
- 5 лет

- 12 лет
83. Второй закон Кирхгофа гласит:
- сумма токов в узле электрической цепи равно нулю
 - в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах
 - в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах
84. В каких единицах выражается энергия электрического тока:
- ватт
 - вольт
 - джоуль
85. Какие плакаты должны быть вывешены на временных ограждениях в электроустановках:
- Не открывать, работают люди
 - Не влезай – убьет
 - Стой. Напряжение !
86. Как определяются установки по уровню питающего напряжения исходя из условий электробезопасности:
- опасные , особо опасные , с повышенной опасностью
 - с изолированной и глухозаземленной нейтралью
 - до и выше 1 кВ
87. В каких случаях назначается ответственный руководитель работ:
- с использованием механизмов
 - с отключением эл.оборудования
 - по установке и демонтажу опор всех типов
88. Какие из приведенных мер безопасности необходимо соблюдать при производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью изолирующих средств защиты:
- держать изолирующие части средств за поверхность свободную от лакового покрытия
 - держать изолирующие части средств защиты на 5 см. ниже ограничительного кольца, расположенного на рукоятках
 - держать изолирующие части средств защиты за рукоятки до оградительного кольца
89. Кто из электротехнического персонала освобождается от медицинского освидетельствования распоряжением по предприятию:
- персонал , выполняющий подсобные работы в действующих электроустановках
 - электротехнический персонал , имеющий стаж работы более 10 лет
 - административно – технический персонал , не принимающий непосредственного участия в оперативных, ремонтных, наладочных работах в электроустановках и не организующий их
90. На каком явлении основана работа трансформатора:
- на явлении взаимоиндукции
 - на явлении магнитной индукции
 - на основе явления самоиндукции
91. Каким должен быть диаметр заземляющего проводника круглого сечения для заземления наружных электроустановок:
- 5 мм
 - 8 мм
 - 10 мм
92. Как проверить отсутствие напряжения на участке работы:
- при наличии видимого разрыва не проверяется
 - визуально.
 - визуально.

93. [markdown]: Что должны обеспечивать заземляющие устройства
- защиту электроустановок
 - Безопасность людей
 - защиту электроустановок , безопасность людей , эксплуатационные режимы работы.
94. [markdown]: В чем выражается световая отдача
- люмен
 - люкс
 - люмен на ватт.
95. От чего зависит величина сопротивления заземлителя:
- Количества и взаимного расположения электродов
 - от удельного сопротивления грунта и размеров заземлителей
 - от удельного сопротивления грунта , типа , расположения и количества элементов и электродов
96. Разрешается ли работа на металлических лестницах:
- Разрешается ли применение металлических лестниц при обслуживании и ремонте электроустановок
 - Разрешается при работах вдали от токоведущих частей , находящихся под напряжением
 - Запрещается
97. Указать полный перечень защитных средств для электроустановок до 1 кВ.:
- Изолирующие штанги , изолирующие клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки
 - Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент , диэлектрические калоши
 - Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент
98. Каким прибором измеряется коэффициент мощности:
- омметром
 - Фазометром
 - Счетчиком электроэнергии
99. Какие требования предъявляются к нулевому проводу:
- Прокладывается с исключением возможности обрыва , с проводимостью не менее 50 % фазного провода
 - в нулевом проводе устанавливаются коммутационные аппараты , ликвидируются
 - Проводимость должна быть не менее 50 % фазного провода , без коммутационной аппаратуры. Прокладывается с исключением возможности обрыва , без предохранителей , многократно заземляется
100. [markdown Чему равно общее сопротивление 2-х параллельных ветвей]:
- $R_{\text{общ.}} = R_1 + R_2 / R_1 \cdot R_2$
 - $R_{\text{общ.}} = R_1 \cdot R_2 / R_1 + R_2$
 - $R_{\text{общ.}} = R_1 \cdot R_2 / 2 \cdot (R_1 + R_2)$

МДК 02.02. Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

1. Определить сопротивление лампы накаливания , если на ней написано 100 Вт и 220 В:
- 486
 - 468
 - 484
 - 484
2. Какой из проводов одинаково диаметра и длины сильнее нагревается – медный или стальной при одной и той же силе тока:
- Медный

- Стальной
 - Оба провода нагреваются одинаково
 - Ни один из проводов не нагревается
3. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент:
- Уменьшится
 - Увеличится
 - Не изменится
 - Для ответа недостаточно данных
4. В электрической сети постоянного тока напряжение на зажимах источника электроэнергии 26 В. Напряжение на зажимах потребителя 25 В. Определить потерю напряжения на зажимах в процентах:
- 1 %
 - 2 %
 - 4 %
 - 3%
5. Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 380 В:
- 50 мА
 - 15 мА
 - 13 мА
 - 10 мА
6. Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?:
- Оба провода нагреваются одинаково
 - Сильнее нагревается провод с большим диаметром
 - Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром
 - Проводники не нагреваются
7. В каких проводах высокая механическая прочность совмещается с хорошей электропроводностью:
- В стальных
 - В алюминиевых
 - В стальалюминиевых
 - В медных
8. Определить полное сопротивление цепи при параллельном соединении потребителей, сопротивление которых по 10 Ом:
- 10 Ом
 - 5 Ом
 - 0,2 Ом
 - 20 Ом
9. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД:
- КПД источников равны
 - Источник с большим внутренним сопротивлением
 - Источник с меньшим внутренним сопротивлением
 - Внутреннее сопротивление не влияет на КПД
10. В электрической схеме два резистивных элемента соединены последовательно. Чему равно напряжение на входе при силе тока 0,1 А, если $R_1 = 100 \text{ Ом}$; $R_2 = 200 \text{ Ом}$:
- 3 В
 - 300 В
 - 30 В

- 220 В
- 11. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей:
 - Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы
 - Ток во всех ветвях одинаков
 - Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы
 - Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы
- 12. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи:
 -) Амперметры
 - Ваттметры
 - Вольтметры
 - Омметры
- 13. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение:
 - Последовательное соединение
 - Параллельное соединение
 - Смешанное соединение
 - Ни какой
- 14. Электрическое сопротивление человеческого тела 5000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 100 В:
 - 2 А
 - 50 А
 - 0,02 А
 - 10 А
- 15. В электрическую цепь параллельно включены два резистора с сопротивлением 10 Ом и 150 Ом. Напряжение на входе 120 В. Определите ток до разветвления.:
 - 5 А
 - 10 А
 - 20 А
 - 2 А
- 16. Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя:
 - 0,84
 - 1
 - 0,75
 - 0,6
- 17. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе:
 - Ток во всех элементах цепи одинаков
 - Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках
 - напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению
 - Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи
- 18. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи:
 - Ваттметром
 - Вольтметром
 - Амперметром
 - Психрометром
- 19. Что называется электрическим током:
 - Движение разряженных частиц
 - Количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени
 - Порядочное движение заряженных частиц
 - Равноускоренное движение заряженных частиц

20. Расшифруйте аббревиатуру ЭДС:
- ☐ Электронно-динамическая система
 - ☐ Электрическая движущая система
 - ☒ Электродвижущая сила
 - ☐ Электронно действующая сила
21. Чему равен ток в нулевом проводе в симметричной трёхфазной цепи при соединении нагрузки в звезду:
- ☐ Сумме номинальных токов двух фаз
 - ☐ Номинальному току одной фазы
 - ☒ Нулю
 - ☐ Сумме номинальных токов трёх фаз
22. Симметричная нагрузка соединена треугольником. При измерении фазного тока амперметр показал 10 А. Чему будет равен ток в линейном проводе:
- ☐ 12 А
 - ☐ 15 А
 - ☒ 17,3 А
 - ☐ 14,7 А
23. Почему обрыв нейтрального провода четырехпроводной системы является аварийным режимом:
- ☐ Возникает короткое замыкание
 - ☐ На всех фазах приёмника энергии напряжение падает
 - ☒ На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает
 - ☐ На одних фазах приёмника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается
24. Выберите соотношение, которое соответствует фазным и линейным токам в трехфазной электрической цепи при соединении звездой:
- ☐ $I_{\phi} = \sqrt{2} I_{\text{л}}$
 - ☐ $I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\text{л}}$
 - ☒ $I_{\text{л}} = I_{\phi}$
 - ☐ $I_{\text{л}} = \sqrt{3} I_{\phi}$
25. Лампы накаливания с номинальным напряжением 220 В включают в трехфазную сеть с напряжением 220 В. Определить схему соединения ламп:
- ☐ Трехпроводной звездой
 - ☐ Четырехпроводной звездой
 - ☒ Треугольником
 - ☐ Шестипроводной звездой
26. Каково соотношение между фазными и линейными напряжениями при соединении потребителей электроэнергии треугольником:
- ☐ $U_{\text{л}} = \sqrt{2} * U_{\phi}$
 - ☐ $U_{\text{л}} = \sqrt{3} * U_{\phi}$
 - ☒ $U_{\text{л}} = U_{\phi}$
 - ☐ $U_{\phi} = \sqrt{3} * U_{\text{л}}$
27. В трехфазной цепи линейное напряжение 220 В, линейный ток 2А, активная мощность 380 Вт. Найти коэффициент мощности:
- ☐ $\cos \varphi = 0.5$
 - ☐ $\cos \varphi = 0.6$
 - ☒ $\cos \varphi = 0.8$
 - ☐ $\cos \varphi = 0.7$
28. В трехфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают трехфазный двигатель, каждая из обмоток которого рассчитана на 220 В. Как следует соединить обмотки двигателя:
- ☐ Треугольником
 - ☐ Звездой

- Двигатель нельзя включать в эту сеть
 - Можно треугольником, можно треугольником
29. Линейный ток равен 2,2 А. Рассчитать фазный ток, если симметричная нагрузка соединена звездой:
- 2 А
 - 1,5 А
 - 2,2 А
 - 3,5 А
30. В симметричной трехфазной цепи линейный ток 2,2 А. Рассчитать фазный ток, если нагрузка соединена треугольником:
- 1,2
 - 2,2
 - 3,8
 - 5
31. Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей:
- измерительные
 - сварочные
 - силовые
 -) автотрансформаторы
32. Измерительный трансформатор тока имеет обмотки с числом витков 2 и 100. Определить его коэффициент трансформации:
- 50
 - 102
 - 0,02
 - 98
33. Какой прибор нельзя подключить к измерительной обмотке трансформатора тока:
- Вольтметр
 - Токовые обмотки Ваттметра
 - Амперметр
 - Омметр
34. У силового однофазного трансформатора номинальное напряжение на входе 6000 В, на выходе 100 В. Определить коэффициент трансформации:
- 600
 - 0,06
 - 60
 - 6
35. При каких значениях коэффициента трансформации целесообразно применять автотрансформаторы:
- $k > 1$
 - $k > 3$
 - $k > 2$
 - не имеет значения
36. почему сварочный трансформатор изготавливают на сравнительно небольшое вторичное напряжение? Укажите неправильный ответ:
- Для повышения величины сварочного тока при заданной мощности
 - Для улучшения условий безопасности сварщика
 - Для получения крутопадающей внешней характеристики
 - Сварка происходит при низком напряжении
37. Какой физический закон лежит в основе принципа действия трансформатора:
- Закон Ома
 - Закон самоиндукции

- Закон электромагнитной индукции
 - Закон Кирхгофа
38. Как повлияет на величину тока холостого хода уменьшение числа витков первичной обмотки однофазного трансформатора:
- Сила тока уменьшится
 - Сила тока не изменится
 - Сила тока увеличится
 - Произойдет короткое замыкание
39. . Определить коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока, если его номинальные параметры составляют $I_1 = 100 \text{ A}$; $I_2 = 5 \text{ A}$:
- $k = 1$
 - $k = 5$
 - $k = 20$
 - недостаточно данных
40. К чему приводит обрыв вторичной цепи трансформатора тока
- К короткому замыканию
 - К повышению напряжения
 - к режиму холостого хода
 - К поломке трансформатора
41. Какие электроустановки следует заземлить или занулить в помещениях без повышенной опасности поражения электротоком:
- на напряжение 220 В и выше переменного тока и 110 В и выше постоянного тока
 - на напряжение 380 В и выше переменного тока и 220 В и выше постоянного тока
 - на напряжение 380 В и выше переменного тока и 440 В и выше постоянного тока
42. Каков максимальный срок действия распоряжения на производство работ в электроустановках:
- По усмотрению лица, выдающего распоряжение
 - В течение рабочего дня исполнителей
 - В течение одних суток
43. При какой влажности воздуха наступает условие повышенной опасности:
- близкое к 100 %.
 - более 80 %.
 - более 75 %.
44. Лица из какого персонала и с какой целью могут быть включены в состав бригады, проводящей испытания ..
- из оперативно – ремонтного персонала с группой не ниже 4 для монтажа испытательной схемы
 - из оперативно – ремонтного персонала для проведения подготовительных работ
 - из ремонтного персонала с группой не ниже 2 для подготовительных работ, охраны испытываемого оборудования, разъединения и соединения шин
45. Укажите периодичность медицинского освидетельствования электротехнического персонала , обслуживающего действующие электроустановки:
- при приеме на работу и затем периодически в сроки , установленные руководством предприятия
 - при приеме на работу и затем 1 раз в 3 года
 - при приеме на работу и затем периодически в сроки , установленные органами здравоохранения
46. Указать полный перечень основных защитных средств для электроустановок до 1 кВ:
- Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент
 - Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент, диэлектрические калоши
 - Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки.

47. Можно ли работать в электроустановках в согнутом состоянии:
- Можно, если есть наблюдающий
 - Нельзя.
 - Можно, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей не менее допустимого
48. Устанавливать переносное заземление на ВЛ может:
- Один член бригады с IV группой
 - Два члена бригады с III группой
 - Один имеющий группу IV(оперативный персонал), второй - III группу (оперативный персонал)
49. Измерение сопротивления изоляции разъединителей, отделителей, короткозамыкателей производится мегомметром на напряжение:
- 500 В
 - 2500 В
 - 1000 В
50. На какие группы делятся плакаты по ТБ для электроустановок:
- запрещающие и предупреждающие
 - указательные , запрещающие , предписывающие
 - указательные , запрещающие , предписывающие , предупреждающие

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО

Специальность 35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____

к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

ЗАДАНИЕ № 1 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

Текст задания:

1. Общие принципы проведения электромонтажных работ.
2. Система ППР и технического обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве.
3. Вязка провода на штыревом изоляторе.
4. Что такое заземление, защитное заземление.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа смонтированы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: <u>лаборатория электроснабжения сельского хозяйства.</u> 2. Максимальное время выполнения задания: <u>90</u> мин. 3. Вы можете воспользоваться: <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы.</u> <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

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

**ЗАДАНИЕ № 2 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Типы электростанций, подстанций.
2. Устранение неисправности в цепях управления асинхронного двигателя с к.з. ротором.
3. Установка опор на ВЛ-10 кВ.
4. Что такое коммутационный аппарат.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 3 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Неизолированные провода, применяемые на воздушных линиях.
2. Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий.
3. Работа с мегаомметром.
4. Ремонтный персонал.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

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

**ЗАДАНИЕ № 4 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Внутренние электропроводки, условные обозначения.
2. Основные требования к РУ и задачи их эксплуатации.
3. Устройство и принцип работы асинхронного двигателя с к.з. ротором.
4. Электротехнический персонал.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 5 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Изоляторы и арматура ВЛ.
2. Назначение трансформаторного масла для масляных выключателей выше 1000 В.
3. Разборка электродвигателей и выявление неисправностей.
4. Что такое распоряжение.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 6 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Элементы и виды опор воздушных линий.
2. Техническое обслуживание электродвигателей.
3. Назначение и устройство трансформаторов тока.
4. Что такое наряд-допуск.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 7 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Сборка и установка опор, монтаж проводов на ВЛ.
2. Подготовка к монтажу трансформаторов.
3. Подключение счетчика к трансформатору тока, напряжения.
4. Организация работ. Выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 8 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Графики нагрузок и выбор мощности КТП-10/0,4 кВ в населенной местности.
2. Назначение и устройство силового трансформатора.
3. Подключение токового реле к трансформатору тока.
4. Лица, ответственные за безопасное ведение работ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 9 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Раскатка и соединение проводов. Крепление проводов ВЛ.
2. Устройство и назначение КТП – 10/0,4 кВ.
3. Крепление провода СИП на опорах.
4. Организация работ по распоряжению.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 10 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Защита воздушных линий от перенапряжения.
2. Выбор сечений проводов и кабелей по нагрузке.
3. Устройство центральной сигнализации и ее назначение.
4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с требованиями технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: <u>лаборатория электроснабжения сельского хозяйства.</u> 2. Максимальное время выполнения задания: <u>90</u> мин. 3. Вы можете воспользоваться: <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы.</u> <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

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 № 11 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Эксплуатация устройств заземления и зануления.
2. Устройство и назначение трансформатора напряжения.
3. Опробование центральной сигнализации кнопкой «ШЗП».
4. Проверка отсутствия напряжения.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 12 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Виды коротких замыканий.
2. Устройство и назначение масляных выключателей.
3. Схема АПВ (автоматическое повторное включение).
4. Установка заземления.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 13 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Привод ПП-67к. Устройство и назначение.
2. Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий.
3. Опробование центральной сигнализации кнопкой «ШЗА».
4. Установка заземлений на ВЛ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 14 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Установка трансформатора на фундамент. Монтаж системы охлаждения и отдельных узлов трансформатора.
2. Проведение испытаний электродвигателей перед вводом их в эксплуатацию.
3. Схема включения асинхронного двигателя с к.з. ротором в работу.
4. Переносные заземления и требования к ним.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: <u>лаборатория электроснабжения сельского хозяйства.</u> 2. Максимальное время выполнения задания: <u>90</u> мин. 3. Вы можете воспользоваться: <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы.</u> <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 15 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Общие сведения об электропроводках. Требования к монтажу электропроводок.
2. Назначение и устройство ТСН-10кВ.
3. Токовые цепи МТЗ-10кВ, ВЛ-10кВ.
4. Оперативный персонал.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 16 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Защита электрического оборудования от токов короткого замыкания и перегрузок.
2. Классификация ремонтов трансформаторов.
3. Устройство, назначение автоматического выключателя типа АП-503МТ.
4. Стационарные заземляющие ножи КРУН-10кВ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

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 № 17 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Подготовка к капитальному ремонту трансформатора.
2. Устройство, назначение разъединителей, рубильников.
3. Автоматические выключатели типа АЕ-20, А-37 их устройство и назначение.
4. Назначение и устройство указателей высокого и низкого напряжения.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 18 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Ремонт обмоток трансформатора.
2. Устройство и назначение ОД и КЗ.
3. Газовое реле, устройство, назначение.
4. Обходы и осмотры ВЛ.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 19 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Эксплуатация выключателей.
2. Монтаж кабельных линий, их условное обозначение.
3. Прозвонка изоляции, электрической проводки, электрического двигателя.
4. Оперативно-ремонтный персонал.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 20 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Защита силовых трансформаторов.
2. Особенности работы электрических двигателей в сельском хозяйстве.
3. Проверка целостности электрической цепи в цепях освещения, цепях управления, цепях электрического двигателя.
4. Что такое осмотр.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с требованиями технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: <u>лаборатория электроснабжения сельского хозяйства.</u> 2. Максимальное время выполнения задания: <u>90</u> мин. 3. Вы можете воспользоваться: <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы.</u> <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

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 № 21 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Электродинамическое и термическое воздействие токов короткого замыкания.
2. Устройство, назначение предохранителей, плавкие вставки.
3. Опробование работоспособности центральной сигнализации.
4. Проверка знаний по технике безопасности.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 22 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Принцип работы масляных выключателей. Достоинства и недостатки.
2. Защита трансформаторов предохранителями.
3. Прозвонка предохранителей на их целостность.
4. Дополнительные электрозащитные средства.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____
к.э.н., доцент Е.В.

Юдина

**ЗАДАНИЕ № 23 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Назначение и основные функции автоматических устройств АПВ и АВР.
2. Понятие о надежности электрооборудования. Показатели надежности. Качество электроэнергии в сельских электросетях.
3. Опробование МТЗ-10кВ на приводе ПП-67к.
4. Допустимые расстояния до токоведущих частей находящихся под напряжением.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии технической документации; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: <u>лаборатория электроснабжения сельского хозяйства.</u> 2. Максимальное время выполнения задания: <u>90</u> мин. 3. Вы можете воспользоваться: <u>приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы.</u> <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____

к.э.н., доцент Е.В. Юдина

**ЗАДАНИЕ № 24 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

Текст задания:

1. Контрольные кабели и их назначение, условные обозначения.
2. Схема подстанции 35/10 кВ и распределение электрической энергии.
3. Опробование АПВ отходящей линии 10 кВ.
4. Целевой инструктаж.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа смонтированы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Отделение СПО
Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО

Председатель
аттестационной комиссии _____
Полецкий Д.В.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии _____

к.э.н., доцент Е.В. Юдина

ЗАДАНИЕ № 25 ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
по ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

Текст задания:

1. Монтаж КТП 10/0,4 кВ.
2. Ремонт высоковольтного электрооборудования.
3. Включение МВ-10кВ с приводом ПП-67к.
4. Основные электрозащитные средства.

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- разметочные работы для монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены в соответствии с технической документацией; - подбор и комплектация электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса; - оборудование и приспособления для монтажа смонтированы в соответствии с требованиями технологического процесса;
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность. 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- организация работы по монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в соответствии с инструкцией по технике безопасности;
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: лаборатория электроснабжения сельского хозяйства. 2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин. 3. Вы можете воспользоваться: приборы, учебные стенды, провода и расходные материалы. <u>Справочная литература.</u>	

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий 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 квалификационным 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**».

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения профессионального модуля:	
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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной профессиональному модулю
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	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
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Время проведения экзамена	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым заведующим отделением СПО

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

(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.

(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. Студент слабо ориентируется в материале.

(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.

(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**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения профессионального модуля:	
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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной профессиональному модулю
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место получения зачёта в графике учебного процесса	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
Основные условия получения обучающимся зачёта:	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 02.02.
- оценка «не зачтено» - выставляется студенту, не выполнившему задания лабораторных и практических занятий, а также отсутствию ответов на задаваемые вопросы контроля.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения диф.зачета**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения профессионального модуля:	
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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной профессиональному модулю
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место получения зачёта в графике учебного процесса	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
Основные условия получения обучающимся зачёта:	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 02.01.
- 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 02.01, 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 02.01, 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 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Закон Джоуля-Ленца: ☐ $U = J R$ ☒ $Q = J R t$ ☐ $R = p L / S$ ☐ $Q = J \cdot I R t$ 2. Какой материал следует применять для искусственных заземлителей: ☒ сталь ☐ медь ☐ латунь ☐ чугун 3. Каким должно быть сопротивление заземляющего устройства для установок напряжением 380 В с глухо – заземляющей нейтралью.: ☐ не более 2 Ом ☒ 4 Ом и менее ☐ не более 8 Ом ☐ не более 4 Ом 4. Закон Джоуля-Ленца: ☐ $U = J R$ ☒ $Q = J R t$ ☐ $R = p L / S$ ☐ $Q = J \cdot I R t$ 5. Как подразделяются электроустановки по уровню питающего напряжения, исходя из условий электробезопасности:	1. Какие работы относятся к работам , выполняемым на высоте: ☒ на высоте 1,3 метра и более ☐ на высоте 1,2 метра и более ☐ на высоте 1,7 метра и более 2. Как определяется направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле: ☐ правилом правой руки ☒ правилом левой руки ☐ правилом буравчика 3. В каком случае разрешается применять для проверки отсутствия напряжения контрольные лампы: ☐ разрешается применять при линейном напряжении до 220 В ☒ не разрешается применять ☐ разрешается применять при фазном напряжении до 220 В ☒	1. Укажите на какой срок разрешается выдавать наряд для работы в электроустановках: ☐ одни сутки ☐ 30 суток ☒ 15 суток 2. Как устанавливается исправность указателя напряжения при определении отсутствия напряжения в электроустановке: ☐ сроком годности , обозначенном на указателе напряжения $Q = J R t$ ☐ визуальным осмотром ☒ специальным прибором или приближением к токоведущим частям, заведомо находящихся под напряжением

○ 12 В и 42 В		
○ до 35 кВ и выше 35 кВ		
● до 1 кВ и выше 1 кВ		

В электронном портфолио обучающегося размещается**

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

4.2. ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Разрешается ли ответственному руководителю принимать непосредственное участие в работах по наряду: ○ запрещается ○ разрешается в электроустановках напряжением до 1000 В. ● разрешается если он совмещает обязанности руководителя и производителя ○ разрешается в электроустановках напряжением выше 1000 В 2. Первый закон Кирхгофа: ● алгебраическая сумма токов для любой узловой точки цепи равна нулю ○ ток на участке электрической цепи прямо пропорционален напряжению на концах этого участка ○ в замкнутой цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжения на отдельных сопротивлениях. 3. К каким относятся помещения, в отношении опасности поражения людей электрическим током, с одним из следующих условий : сырое или содержащее токопроводящую пыль, токопроводящие полы, высокая температура, возможность одновременного прикосновения человека к металлическим корпусам эл. оборудования и металлоконструкциям с землей: ● с повышенной опасностью	1. Какие обязанности ответственных за безопасность работ в электроустановках , допускается совмещать одному человеку: ● производитель работ, допускающий ○ производитель работ, наблюдающий ○ производитель работ, член бригады 2. Переносное заземление можно присоединять к заземлителю погруженному в грунт не менее чем на: ○ 1 метр ○ 0,75 метра ● 0,5 метра ○ 0,9 метра 3. На какое максимальное напряжение выпускают изолирующие клещи: ○ до 1 кВ включительно ○ до 10 кВ включительно ● до 35 кВ включительно ○ до 110 кВ включительно 4. Укажите периодичность электрических испытаний диэлектрических ковриков во время эксплуатации: ○ 1 раз в год ○ 1 раз в 6 месяцев ● Не проводится	1. На какой срок выдаются ответственному руководителю работ ключи от распределительных устройств, обслуживаемых постоянным оперативным персоналом: ○ На время производства работ ○ На срок не более 5 дней ● На время производства работ с ежедневным возвратом оперативному персоналу ○ На срок не более 10 дней 2. Каким правилом определяется направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле: ○ Правилom правой руки ○ Правилom винта ● Правилom левой руки Никак не определяется

○ особо опасное ○ без повышенной опасности 4. На какое напряжение применяют электрифицированный инструмент в помещениях с особой опасностью поражения людей электрическим током.: ○ 36 вольт ○ 50 вольт ● 12 вольт		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

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

4.3. ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Что понимается под защитным занулением электроустановок: ● Присоединение металлических нетоковедущих частей электрооборудования к неоднородно заземленному нулевому проводу электрической сети ○ Наличие в питающей сети 4-го провода нулевого ○ Присоединение нулевого провода к корпусу электрооборудования ○ Присоединение металлических нетоковедущих частей электрооборудования к однородно заземленному нулевому проводу электрической сети 2. Должны ли заземляться корпуса грузоподъемных машин: ○ Должны ○ не должны ● Должны, за исключением машин на гусеничном ходу 3. Что применяется для проверки отсутствия напряжения в электроустановках до 1000 вольт: ○ Контрольные лампы ○ Измерительные приборы	1. К какой группе относится плакат « Не включать . Работают люди ».: ● Запрещающий ○ Предупреждающий ○ Указательный 2. При наличии скольких условий повышенной опасности одновременно помещение считается особо опасным для поражения людей электрическим током.: ○ Пяти и более условий ○ Трех и более условий ● Двух и более условий	1. Кто утверждает графики и организует профилактические испытания электрооборудования и аппаратуры , электроустановок и сетей, находящихся в ведении организации: ○ Главный инженер ○ Руководитель предприятия ● Лицо, ответственное за электрохозяйство предприятия ○ Лицо, ответственное за электрохозяйство подразделения предприятия 2. О чем гласит правило Ленца: ○ в проводниках электрической цепи при изменении магнитного поля возникает (наводится) ЭДС ● Наводимая ЭДС всегда направлена так, чтобы создать ток , противодействующий происходящим изменениям ○ Направление , в котором ток стремится повернуть компасную стрелку определяют правилом винта ○ Наводимая ЭДС всегда направлена так, чтобы создать ЭДС , противодействующую

- Указатели напряжения 4. Какой персонал допускается к работе с электроинструментом класса 1 в помещении с повышенной опасностью поражения электротоком и вне помещений: - с группой I. - с группой не ниже III - с группой не ниже II 5. Какие работы относятся к верхолазным работам: - на высоте более 1 метров - на высоте более 3 метров - на высоте более 5 метров - на высоте более 7 метров 6. Каким напряжением испытывается силовой кабель напряжением 6 кВ с резиновой изоляцией: 6 U ном 3 U ном 2 U ном 1,5 U ном		происходящим изменениям
---	--	-------------------------

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

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

4.4. 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)»
1. В каких случаях необходимо защитное заземление электроустановок: - во всех электроустановках - в любых помещениях при напряжении электроустановок 42 В и выше - в любых помещениях при напряжении электроустановок 36 В и выше - в любых помещениях при напряжении электроустановок 12 В и выше 2. Назначение заземления: - Снижение напряжения прикосновения и шага до	1. В каких случаях необходимо защитное заземление электроустановок: - во всех электроустановках - в любых помещениях при напряжении электроустановок 42 В и выше - в любых помещениях при напряжении электроустановок 36 В и выше - в любых помещениях при напряжении электроустановок 12 В и выше 2. Назначение заземления: - Снижение напряжения прикосновения и шага до	1. Каким напряжением испытываются электрические аппараты (выключатели, разъединители и т.п.) 6 кВ с фарфоровой изоляцией: 42 кВ 64 кВ 32 кВ 110 кВ 2. Каким должно быть сопротивление заземляющего устройства для электроустановок 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью: - Не более 2 Ом - Не более 8 Ом

безопасных величин ○ Снижение напряжения прикосновения-шага до безопасных величин ○ Снижение напряжения прикосновения и защита электрооборудования ○ Снижение напряжения шага и защита электрооборудования 3. Каким напряжением испытываются электрические аппараты (выключатели, разъединители и т.п.) 6 кВ с фарфоровой изоляцией: ○ 42 кВ ○ 64 кВ ● 32 кВ ○ 110 кВ 4. Каким должно быть сопротивление заземляющего устройства для электроустановок 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью: ○ Не более 2 Ом ○ Не более 8 Ом ● Не более 4 Ом ○ Не более 6 Ом 5. В электроустановках 35 кВ запрещается приближение людей к токоведущим частям , находящимся под напряжением на расстояние менее: ○ 1,6 м ○ 6 м ● 0,6 м ○ 1,5 м 6. К какой категории относятся потребители электроэнергии перерыв в электроснабжении которых допускается на время автоматического восстановления питания: ○ III категории ○ II категории ● I категории	безопасных величин ○ Снижение напряжения прикосновения-шага до безопасных величин ○ Снижение напряжения прикосновения и защита электрооборудования ○ Снижение напряжения шага и защита электрооборудования ●	● Не более 4 Ом ○ Не более 6 Ом 3. От чего зависит частота вырабатываемого переменного тока: ○ от угловой скорости и КПД генератора ○ от числа пар полюсов и величины напряжения ● от числа оборотов и числа пар полюсов генератора 4. Напряжение питания переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных должно быть не более: ○ 42 В ○ 12 В ● 50 В ○ 220 В 5. Действующими считаются установки: ● Установки или их участки, которые находятся под напряжением полностью или частично, или на которые в любой момент может быть дано напряжение ○ Которые полностью или частично находятся под напряжением ○ Которые находятся под напряжением в данный момент 6. Территория размещения наружных электроустановок в отношении поражения людей электрическим током относятся к: ● Особо опасным ○ С повышенной опасностью ○ Опасным. ●
--	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

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

4.5. 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)»
1. Указать полный перечень основных защитных средств для электроустановок до 1 кВ: ● Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент ○ Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент, диэлектрические калоши ○ Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки. 2. Можно ли работать в электроустановках в согнутом состоянии: ○ Можно, если есть наблюдающий ○ Нельзя. ● Можно, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей не менее допустимого 3. Устанавливать переносное заземление на ВЛ может: ○ Один член бригады с IV группой ○ Два члена бригады с III группой ● Один имеющий группу IV(оперативный персонал), второй - III группу (оперативный персонал) 4. Измерение сопротивления изоляции разъединителей, отделителей, короткозамыкателей производится мегомметром на напряжение: ○ 500 В ● 2500 В ○ 1000 В	1. Каков максимальный срок действия распоряжения на производство работ в электроустановках: ○ По усмотрению лица, выдающего распоряжение ● В течение рабочего дня исполнителей ○ В течение одних суток 2. При какой влажности воздуха наступает условие повышенной опасности: ○ близкое к 100 %. ○ более 80 %. ● более 75 %. ●	1. Лица из какого персонала и с какой целью могут быть включены в состав бригады, проводящей испытания .: ○ из оперативно – ремонтного персонала с группой не ниже 4 для монтажа испытательной схемы ○ из оперативно – ремонтного персонала для проведения подготовительных работ ● из ремонтного персонала с группой не ниже 2 для подготовительных работ, охраны испытуемого оборудования, разъединения и соединения шин 2. Укажите периодичность освидетельствования электротехнического персонала , обслуживающего действующие электроустановки: ○ при приеме на работу и затем периодически в сроки , установленные руководством предприятия ○ при приеме на работу и затем 1 раз в 3 года ● при приеме на работу и затем периодически в сроки , установленные органами здравоохранения

5. На какие группы делятся плакаты по ТБ для электроустановок: ○ запрещающие и предупреждающие ○ указательные , запрещающие , предписывающие ● указательные , запрещающие , предписывающие , предупреждающие 6. Какие электроустановки следует заземлить или занулить в помещениях без повышенной опасности поражения электротоком: ○ на напряжение 220 В и выше переменного тока и 110 В и выше постоянного тока ○ на напряжение 380 В и выше переменного тока и 220 В и выше постоянного тока ● на напряжение 380 В и выше переменного тока и 440 В и выше постоянного тока		
В электронном портфолио обучающегося размещается**		

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

4.6. 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)»
1. Разрешается ли включать и отключать конденсаторные установки выше 1 кВ разъединителем: ○ разрешается , если в цепи нет выключателя ○ разрешается ● запрещается 2. Укажите правильно зависимость сопротивление материала , сопротивление проводника . Можно определить по формуле: ● $R = \rho L / S$ ○ $R = \rho LS$ ○ $R = LS / \rho$ 3. При обслуживании каких электроустановок персонал	1. Каким должен быть диаметр заземляющего проводника круглого сечения для заземления электроустановок в зданиях: ○ не менее 10 мм ○ не менее 200 мм ● не менее 5 мм 2. Для какой категории электротехнического персонала необходимо стажирование на рабочем месте: ○ для административно – технического персонала ○ для всех категорий ● для оперативного и оперативно – ремонтного персонала	1. К какой группе относится плакат « Не влезай. Убьёт»: ○ запрещающий ○ Указательный ● предупреждающий 2. Какой вид работы не может выполняться в порядке текущей эксплуатации в эл. установках до 1000 В: ○ снятие и установка эл. счетчиков ○ уход за щеточным аппаратом эл. машин ● замена ламп освещения на высоте более 2,5 м

может не надевать защитные каски: ● щитов управления и релейных ○ закрытых и открытых РУ ○ электросетей на строительной площадке 4. Кто определяет состав бригады для работы по наряду в электроустановках: ○ производитель работ ○ руководитель работ . ● выдающий наряд 5. Сколько человек с группой II могут быть включены в бригаду при выполнении работ по наряду: ○ определяет руководитель работ ○ определяет выдающий наряд ● не более трех, если на каждого есть работник с группой III 6. Во сколько раз изменится соотношение токов в параллельных ветвях электрической цепи при увеличении напряжения в два раза: ○ увеличится в два раза ○ уменьшится в два раза ● не изменится	●	
--	---	--

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

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

4.7. 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)»
1. Принцип работы генератора постоянного тока: ○ на основе явления проводника с током в магнитном поле ○ на основе явления самоиндукции ● на основе явления электромагнитной индукции 2. Отключение разъединителей ручным	1. Принцип работы двигателя постоянного тока: ○ на основе явления электромагнитной индукции ○ на основе явления самоиндукции ● на основе явления проводника с током в магнитном поле 2. Каким напряжением испытываются	1. Допускается ли изменение состава бригады , работающей по распоряжению: ○ Только с разрешения руководителя работ ○ Только с разрешения выдающего распоряжение ● Запрещается 2. На какое расстояние разрешается приближаться

приводом следует выполнять: ○ Медленно и осторожно, при появлении дуги ножи продолжать отводить ○ Быстро и решительно, при появлении дуги ножи продолжать отводить ● Медленно и осторожно, при появлении дуги включить разъединитель 3. Указать полный перечень основных защитных средств для электроустановок выше 1 кВ: ○ изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения, диэлектрические перчатки и боты ○ изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения, диэлектрические перчатки ● изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения, устройства для прокола кабеля. 4. Какую группу по электробезопасности должно иметь лицо из оперативного персонала , обслуживающее электроустановки до 1000 В единолично, и старший в смене или бригаде, за которыми закреплена данная электроустановка: ○ не ниже 4 ○ любую группу ● не ниже 3 5. На какое расстояние разрешается приближаться к изолированному от опоры молниезащитному тросу: ○ Не менее 2 метров ○ Не менее 7 метров ● Не менее 1 метров ○ Не менее 5 метров 6. Что из перечисленного необходимо выполнить по окончании рабочего дня в электроустановках без	электрические аппараты (силовые выключатели, выключатели нагрузки, разъединители и т.д.) 6 кВ с фарфоровой изоляцией: ○ 42 кВ ○ 65 кВ ● 32 кВ ○ 110 кВ ○	к месту замыкания на землю в закрытом распределительном устройстве: ○ Входить в ЗРУ запрещается ○ Не ближе 8 метров ● Не ближе 4 метров ○ Не ближе 6 метров
---	---	---

постоянного оперативного персонала : ○ рабочее место привести в порядок , в наряде должен расписаться бригадир и сдать его лицу , которое выдавало наряд. ○ рабочее место привести в порядок , плакаты , заземления и ограждения оставить на местах , в наряде должен расписаться руководитель работ и оставить его у себя до следующего рабочего дня ● рабочее место привести в порядок , плакаты , заземления и ограждения оставить на местах , в наряде должен расписаться руководитель работ и оставить его в папке действующих нарядов		
--	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

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

4.8. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Оценочные средства*		
Задания на уровне « Знать и понимать »*	Задания на уровне « Уметь делать (действовать) »	Задания на уровне « Владеть навыками (иметь навыки) »
1. На какие электроустановки распространяются правила эксплуатации электроустановок потребителей: ○ на электроустановки до 35 кВ включительно ○ на все электроустановки ● на электроустановки до 220 кВ включительно 2. Выборочная проверка заземляющего устройства со вскрытием грунта проводится не реже 1 раза в: ○ 1 год ○ 5 лет ● 12 лет 3. Второй закон Кирхгофа гласит: ○ сумма токов в узле электрической цепи равно нулю ○ в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах	1. В каких случаях назначается ответственный руководитель работ: ○ с использованием механизмов ○ с отключением эл.оборудования ● по установке и демонтажу опор всех типов 2. Какие из приведенных мер безопасности необходимо соблюдать при производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью изолирующих средств защиты: ○ держать изолирующие части средств за поверхность свободную от лакового покрытия ○ держать изолирующие части средств защиты на 5 см. ниже ограничительного кольца, расположенного на рукоятках ● держать изолирующие части средств защиты за рукоятки	1. Кто из электротехнического персонала освобождается от медицинского освидетельствования распоряжением по предприятию: ○ персонал , выполняющий подсобные работы в действующих электроустановках ○ электротехнический персонал , имеющий стаж работы более 10 лет ● административно – технический персонал , не принимающий непосредственного участия в оперативных, ремонтных, наладочных работах в электроустановках и не организующий их 2. На каком явлении основана работа трансформатора: ● на явлении взаимной индукции ○ на явлении магнитной индукции на основе явления

● в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах 4. В каких единицах выражается энергия электрического тока: ○ ватт ○ вольт ● джоуль 5. Какие плакаты должны быть вывешены на временных ограждениях в электроустановках: ○ Не открывать, работают люди ○ Не влезай – убьет ● Стой. Напряжение ! 6. Как определяются установки по уровню питающего напряжения исходя из условий электробезопасности: ○ опасные , особо опасные , с повышенной опасностью ○ с изолированной и глухозаземленной нейтралью ● до и выше 1 кВ	до оградительного кольца	самоиндукции
--	--------------------------	--------------

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

* 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) »
1. На какие электроустановки распространяются правила эксплуатации электроустановок потребителей: ○ на электроустановки до 35 кВ включительно ○ на все электроустановки ● на электроустановки до 220 кВ включительно 2. Выборочная проверка заземляющего устройства со вскрытием грунта проводится не реже 1 раза в:	1. В каких случаях назначается ответственный руководитель работ: ○ с использованием механизмов ○ с отключением эл.оборудования ● по установке и демонтажу опор всех типов 2. Какие из приведенных мер безопасности необходимо соблюдать при производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью	1. Кто из электротехнического персонала освобождается от медицинского освидетельствования распоряжением по предприятию: ○ персонал , выполняющий подсобные работы в действующих электроустановках ○ электротехнический персонал , имеющий стаж работы более 10 лет ● административно – технический персонал , не принимающий

○ 1 год ○ 5 лет ● 12 лет 3. Второй закон Кирхгофа гласит: ○ сумма токов в узле электрической цепи равно нулю ○ в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах ● в замкнутой электрической цепи сумма ЭДС равна сумме падений напряжений на элементах 4. В каких единицах выражается энергия электрического тока: ○ ватт ○ вольт ● джоуль 5. Какие плакаты должны быть вывешены на временных ограждениях в электроустановках: ○ Не открывать, работают люди ○ Не влезай – убьет ● Стой. Напряжение ! 6. Как определяются установки по уровню питающего напряжения исходя из условий электробезопасности: ○ опасные , особо опасные , с повышенной опасностью ○ с изолированной и глухозаземленной нейтралью ● до и выше 1 кВ	изолирующих средств защиты: ○ держать изолирующие части средств за поверхность свободную от лакового покрытия ○ держать изолирующие части средств защиты на 5 см. ниже ограничительного кольца, расположенного на рукоятках ● держать изолирующие части средств защиты за рукоятки до оградительного кольца	непосредственного участия в оперативных, ремонтных, наладочных работах в электроустановках и не организующий их 2. На каком явлении основана работа трансформатора: ● на явлении взаимной индукции ○ на явлении магнитной индукции на основе явления самоиндукции
---	--	---

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) »
1. Каким должен быть диаметр заземляющего проводника круглого сечения для заземления наружных электроустановок:	1. Указать полный перечень защитных средств для электроустановок до 1 кВ.: ○ Изолирующие штанги , ○ изолирующие клещи ,	1. Какие требования предъявляются к нулевому проводу: ○ Прокладывается с исключением возможности

○ 5 мм ○ 8 мм ● 10 мм 2. Как проверить отсутствие напряжения на участке работы: ○ при наличии видимого разрыва не проверяется ○ визуально. ● визуально. 3. [markdown]: Что должны обеспечивать заземляющие устройства ○ защиту электроустановок ○ Безопасность людей ● защиту электроустановок , безопасность людей , эксплуатационные режимы работы. 4. [markdown]: В чем выражается световая отдача ○ люмен ○ люкс ● люмен на ватт. 5. От чего зависит величина сопротивления заземлителя: ○ Количества и взаимного расположения электродов ○ от удельного сопротивления грунта и размеров заземлителей ● от удельного сопротивления грунта , типа , расположения и количества элементов и электродов 6. Разрешается ли работа на металлических лестницах: ○ Разрешается ли применение металлических лестниц при обслуживании и ремонте электроустановок ○ Разрешается при работах вдали от токоведущих частей , находящихся под напряжением ● Запрещается	указатели напряжения , диэлектрические перчатки ○ Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент , диэлектрические калоши ● Изолирующие штанги , изолирующие и измерительные клещи , указатели напряжения , диэлектрические перчатки , изолированный инструмент 2. Каким прибором измеряется коэффициент мощности: ○ омметром ○ Фазометром ● Счетчиком электроэнергии 3. [markdown Чему равно общее сопротивление 2-х параллельных ветвей]: ○ $R_{общ.} = R1 + R2 / R1 \cdot R2$ ● $R_{общ.} = R1 \cdot R2 / R1 + R2$ ○ $R_{общ.} = R1 \cdot R2 / 2 \cdot (R1 + R2)$	обрыва , с проводимостью не менее 50 % фазного провода ○ в нулевом проводе устанавливаются коммутационные аппараты , ликвидируются ● Проводимость должна быть не менее 50 % фазного провода , без коммутационной аппаратуры. Прокладывается с исключением возможности обрыва , без предохранителей , многократно заземляется
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

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

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

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Определить сопротивление лампы накаливания, если на ней написано 100 Вт и 220 В: ☐ 486 ☐ 468 ☒ 484 ☐ 484 2. Какой из проводов одинаково диаметра и длины сильнее нагревается – медный или стальной при одной и той же силе тока: ☐ Медный ☒ Стальной ☐ Оба провода нагреваются одинаково ☐ Ни один из проводов не нагревается 3. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент: ☐ Уменьшится ☐ Увеличится ☒ Не изменится ☐ Для ответа недостаточно данных 4. В электрической сети постоянного тока напряжение на зажимах источника электроэнергии 26 В. Напряжение на зажимах потребителя 25 В. Определить потерю напряжения на зажимах в процентах: ☐ 1 % ☐ 2 % ☒ 4 % ☐ 3% 5. Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 380 В: ☐ 50 мА	1. В каких проводах высокая механическая прочность совмещается с хорошей электропроводностью: ☐ В стальных ☐ В алюминиевых ☐ В стальалюминиевых ☒ В медных 2. Определить полное сопротивление цепи при параллельном соединении потребителей, сопротивление которых по 10 Ом: ☐ 10 Ом ☐ 5 Ом ☒ 0,2 Ом ☐ 20 Ом ☐	1. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД: ☐ КПД источников равны ☐ Источник с большим внутренним сопротивлением ☒ Источник с меньшим внутренним сопротивлением ☐ Внутреннее сопротивление не влияет на КПД 2. В электрической схеме два резистивных элемента соединены последовательно. Чему равно напряжение на входе при силе тока 0,1 А, если $R_1 = 100 \text{ Ом}$; $R_2 = 200 \text{ Ом}$: ☐ 3 В ☐ 300 В ☒ 30 В ☐ 220 В

○ 15 мА ● 13 мА ○ 10 мА 6. Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?: ○ Оба провода нагреваются одинаково ○ Сильнее нагревается провод с большим диаметром ● Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром ○ Проводники не нагреваются		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

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

4.12. 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)»
1. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей: ○ Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы ○ Ток во всех ветвях одинаков ● Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы ○ Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы 2. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи: ○) Амперметры ○ Ваттметры ● Вольтметры ○ Омметры 3. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение: ● Последовательное соединение ○ Параллельное соединение ○ Смешанное соединение ○ Ни какой 4. Электрическое	1. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе: ○ Ток во всех элементах цепи одинаков ○ Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках ● напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению ○ Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи 2. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи: ○ Ваттметром ○ Вольтметром ● Амперметром ○ Психрометром ○	1. Что называется электрическим током: ○ Движение разряженных частиц ○ Количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени ● Порядочное движение заряженных частиц ○ Равноускоренное движение заряженных частиц 2. Расшифруйте аббревиатуру ЭДС: ○ Электронно-динамическая система ○ Электрическая движущая система ● Электродвижущая сила ○ Электронно действующая сила

сопротивление человеческого тела 5000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 100 В: ☐ 2 А ☐ 50 А ☒ 0,02 А ☐ 10 А 5. В электрическую цепь параллельно включены два резистора с сопротивлением 10 Ом и 150 Ом. Напряжение на входе 120 В. Определите ток до разветвления.: ☐ 5 А ☐ 10 А ☒ 20 А ☐ 2 А 6. Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя: ☐ 0,84 ☐ 1 ☒ 0,75 ☐ 0,6 ☐		
--	--	--

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

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

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных
предприятий
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	 Иванова Ю.Н.
б) На заседании методической комиссии отделения СПО протокол № 8 от 11.06.2020 г.	
Председатель методической комиссии	 Юдина Е.В.
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом	
ООО Тарасибэлектромонтаж, директор	 Серебренников В.Н.

