

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 10:41:55

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f109668b195e1d0b

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
нефтегазовой инженерии,
кандидат технических наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Электромонтаж, наладка и ремонт электрооборудования

Направление подготовки/специальность

13.03.02 Электроэнергетика и
электротехника

Направленность (профиль)/специализация

Электроснабжение

Год начала обучения

2026

Форма обучения

заочная

Реализуется в семестре

6

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине «Электромонтаж, наладка и ремонт электрооборудования» предназначен для контроля достижения обучающимися требуемых компетенций посредством оценивания полученных ими результатов обучения, соответствующих индикаторам достижения компетенций образовательной программы высшего образования «Электроснабжение» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Электромонтаж, наладка и ремонт электрооборудования»

3. Разработчик доцент Гринь А.И., доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Кононов Ю.Г., заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения.

Члены комиссии:

Петров А.В., доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения.

Морозова Т.Ф., доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения.

Представитель организации-работодателя: Начальник Ленинского участка Ставропольского межрайонного отделения ПАО "Ставропольэнергосбыт" Филиппов С.А.

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Электромонтаж, наладка и ремонт электрооборудования» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся образовательной программы высшего образования «Электроснабжение» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>ПК-5 Способен участвовать в организации процесса эксплуатации систем электроснабжения</i>				
ИД-1 _{ПК-5} . Демонстрирует знания по проверке технических параметров электрооборудования в процессе его эксплуатации	Плохо знает способы монтажа, наладки и испытаний электрооборудования. Плохо знает организацию технического обслуживания и ремонта электрооборудования	Знает способы монтажа, наладки и испытаний электрооборудования, знает организацию технического обслуживания и ремонта электрооборудования, но при этом допускает существенные ошибки.	Знает способы монтажа, наладки и испытаний электрооборудования, знает организацию технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	Выбирает рациональные способы монтажа, наладки и испытаний электрооборудования, организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования
ИД-2 _{ПК-5} . Демонстрирует знание организации технического обслуживания и ремонта систем электроснабжения	Не может выбрать для конкретных условий наиболее рациональный вид организации ремонта электрооборудования, способы и средства обеспечения ремонтных работ.	При выборе для конкретных условий наиболее рационального вида организации ремонта электрооборудования, способов и средств обеспечения ремонтных работ допускает существенные ошибки.	С помощью преподавателя выбирает для конкретных условий вид организации ремонта электрооборудования, способы и средства обеспечения ремонтных работ	Уверенно самостоятельно выбирает для конкретных условий наиболее рациональный вид организации ремонта электрооборудования, способы и средства обеспечения ремонтных работ

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	b	АД с к.з. ротором перегревается при номинальных нагрузках, возможные причины: а) обрыв фазы обмотки статора б) витковое замыкание в обмотке статора или ухудшение условий охлаждения с) к.з. в обмотке статора д) обрыв в обмотке ротора е) обрыв в питающем кабеле	ПК-5
2.	e	Наиболее частая причина выхода из строя АД а) обрыв фазы обмотки статора б) витковое замыкание в обмотке статора или ухудшение условий охлаждения с) к.з. в обмотке статора д) обрыв в обмотке ротора е) низкое питающие напряжение	ПК-5
3	c	Какой документ является основным при выполнении электромонтажных работ? а) Проектная документация б) Должностная инструкция с) Технологическая карта д) Бухгалтерский отчет	ПК-5
4	b	Какой вид инструктажа проводится перед началом работ на новом объекте? а) Целевой б) Вводный с) Внеплановый д) Повторный	ПК-5
5	a	Что включает в себя этап подготовки к ремонту электрооборудования? а) Составление дефектной ведомости б) Пуск оборудования в работу	ПК-5

		в) Настройку систем учета г) Монтаж кабельных линий	
6	b	Какой документ регламентирует порядок проведения ремонтных работ? а) Журнал учета инструментов б) Наряд-допуск в) Смета расходов г) Инструкция по эксплуатации	ПК-5
7	b	Что относится к текущему ремонту электрооборудования? а) Замена сердечника трансформатора б) Чистка контактов коммутационных аппаратов в) Установка нового КРУ г) Испытание изоляции повышенным напряжением	ПК-5
8	b	Какой этап следует после завершения электромонтажных работ? а) Составление акта списания б) Приемо-сдаточные испытания в) Закупка материалов г) Обучение персонала	ПК-5
9	с	Какое минимальное расстояние должно быть между рабочими при монтаже ВЛ 110 кВ? а) 10 м б) 5 м в) 3 м г) 1 м	ПК-5
10	a	Кто утверждает график планово-предупредительных ремонтов (ППР)? а) Главный энергетик предприятия б) Электромонтер в) Поставщик оборудования г) Инспектор Ростехнадзора	ПК-5
11	d	Какой коэффициент учитывает сложность ремонта оборудования в смете? а) Коэффициент мощности б) Коэффициент сложности	ПК-5

		с) Коэффициент трансформации d) Коэффициент трудозатрат	
12	a	Что включает в себя «технико-экономическое обоснование» капитального ремонта? а) Сравнение стоимости ремонта и замены оборудования б) Расчет зарплаты персонала с) План эвакуации d) График поставок материалов	ПК-5
13	c	Какое минимальное расстояние должно быть между кабелями при их параллельной прокладке в траншее? а) 50 мм б) 100 мм с) 200 мм d) 300 мм	ПК-5
14	b	Какое напряжение считается безопасным для работы без применения дополнительных средств защиты? а) 12 В б) 42 В с) 110 В d) 220 В	ПК-5
15	c	Кто должен проводить инструктаж по технике безопасности перед началом электромонтажных работ? а) Мастер участка б) Начальник цеха с) Ответственный за электрохозяйство d) Инженер по охране труда	ПК-5
16	b	Какое минимальное сечение медного проводника допускается для силовых цепей в жилых зданиях? а) 1,5 мм ² б) 2,5 мм ² с) 4 мм ² d) 6 мм ²	ПК-5

17	с	Какое расстояние должно быть между опорами при воздушной прокладке кабеля? a) 10 м b) 15 м c) 25 м d) 50 м	ПК-5
18	б	Какое напряжение используется для проверки изоляции кабелей до 1 кВ? a) 500 В b) 1000 В c) 2500 В d) 5000 В	ПК-5
19	б	Какое минимальное расстояние должно быть между кабелями и трубопроводами при их совместной прокладке? a) 100 мм b) 200 мм c) 300 мм d) 500 мм	ПК-5
20	с	Какое оборудование должно быть заземлено в первую очередь? a) Осветительные приборы b) Розетки c) Металлические корпуса электрооборудования d) Кабельные линии	ПК-5
21	б	Какое минимальное расстояние должно быть между кабелями и теплотрассами? a) 0,5 м b) 1 м c) 1,5 м d) 2 м	ПК-5
22	с	Какое напряжение используется для проверки изоляции кабелей выше 1 кВ? a) 1000 В b) 2500 В c) 5000 В d) 10000 В	ПК-5

23	c	Какой метод соединения кабелей из сшитого полиэтилена (СПЭ) наиболее надежен? а) Скрутка б) Пайка в) Использование прессованных муфт г) Болтовое соединение	ПК-5
24	b	Какое требование обязательно при прокладке высоковольтных линий? а) Минимальное расстояние до деревьев — 1 м б) Защита от коррозии и механических повреждений с) Использование алюминиевых проводов д) Прокладка на глубине 0,5 м	ПК-5
25	b	Для чего применяются комплектные распределительные устройства (КРУ)? а) Для учета электроэнергии б) Для компактного размещения коммутационной аппаратуры с) Для охлаждения трансформаторов д) Для защиты от перегрева	ПК-5
26	b	Какой инструмент используют для обжима кабельных наконечников? а) Паяльник б) Гидравлический пресс с) Молоток д) Отвертка	ПК-5
27	a	Что обеспечивает маркировка кабелей? а) Идентификацию при монтаже и ремонте б) Эстетичный вид с) Защиту от влаги д) Увеличение срока службы	ПК-5
28	d	Какой материал используют для ошиновки подстанций? а) Алюминиевые шины б) Пластиковые трубы с) Стальные пруты д) Медные или алюминиевые шины	ПК-5

29	d	Для чего применяют термоусадочные муфты? а) Для декоративной отделки б) Охлаждения кабелей с) Увеличения напряжения д) Охлаждения кабелей Герметизации и изоляции соединений	ПК-5
30	b	Какое расстояние должно быть между опорами ВЛ 10 кВ? а) 10-20 м б) 50-100 м в) 200-300 м г) 500 м	ПК-5
31	c	Какая глубина прокладки кабеля 10 кВ в траншее согласно ПУЭ? а) 1,2 м б) 1 м с) 0,7 м д) 0,25 м	ПК-5
32	d	Какой угол изгиба допустим для кабеля СПЭ 35 кВ? а) 45 радиусов кабеля б) 30 радиусов кабеля с) 25 радиусов кабеля д) 15 радиусов кабеля	ПК-5
33	b	Что такое «демпферный слой» в кабельных муфтах? а) Декоративное покрытие б) Защита от механических напряжений при температурных деформациях с) Экранирующая оболочка д) Термостойкий материал	ПК-5
34	a	Какой параметр определяет выбор сечения нулевого проводника в трехфазной сети? а) Ток однофазного короткого замыкания б) Напряжение сети с) Длина линии д) Мощность нагрузки	ПК-5

35	b	Какое минимальное сечение заземляющего проводника для установок выше 1000 В? а) 16 мм² (медь) б) 25 мм² (медь) в) 35 мм² (алюминий) г) 50 мм² (сталь)	ПК-5
36	a	Какой метод применяют для сращивания оптических кабелей? а) Сварка б) Пайка с) Обжим д) Скрутка	ПК-5
37	b	Какое соединение проводов считается наиболее надежным? а) Скрутка б) Пайка с) Опрессовка д) Болтовое соединение	ПК-5
38	d	Какой тип кабеля используется для прокладки в земле? а) ВВГ б) ШВВП с) ПВС д) АВБбШв	ПК-5
39	c	Какой тип изоляции используется для кабелей в пожароопасных зонах? а) ПВХ б) Резина с) Слюда д) Бумага	ПК-5
40	b	Какое значение сопротивления изоляции считается допустимым для силовых кабелей? а) 0,1 МОм б) 1 МОм и выше с) 100 Ом д) 10 кОм	ПК-5

41	a	Что проверяют перед включением вновь смонтированного электрооборудования? a) Целостность цепи и отсутствие коротких замыканий b) Цветовую маркировку проводов c) Наличие сертификатов d) Стоимость оборудования	ПК-5
42	b	Что такое «коэффициент трансформации»? a) Отношение мощности к напряжению b) Отношение входного напряжения к выходному c) КПД трансформатора d) Отношение сопротивления обмоток	ПК-5
43	a	Что характеризует "угол потерь" в изоляции? a) Качество диэлектрика b) Температуру нагрева c) Механическую прочность d) Срок службы кабеля	ПК-5
44	a	Что входит в этап пуско-наладки силового трансформатора? a) Проверка коэффициента трансформации и фазировки b) Замена обмоток c) Прокладка кабельных линий d) Установка изоляторов	ПК-5
45	a	Какой параметр регулируют при наладке коммутационных аппаратов? a) Время срабатывания b) Материал контактов c) Длину шин d) Напряжение питания	ПК-5
46	b	Что обязательно перед первым включением высоковольтного ввода? a) Проверка наличия заземления b) Испытание повышенным напряжением c) Установка счетчика электроэнергии d) Осмотр	ПК-5

47	b	Для чего выполняют прогрузку трансформаторов тока? a) Для проверки механической прочности b) Проверки точности передачи тока c) Увеличения нагрузки d) Настройки защиты	ПК-5
48	c	Какое напряжение используется для проверки работы релейной защиты? a) 12 В b) 24 В c) 110 В d) 220 В	ПК-5
49	b	Какой вид ремонта предполагает замену поврежденных обмоток трансформатора? a) Текущий b) Капитальный c) Экспресс-ремонт d) Профилактический	ПК-5
50	b	Какой дефект чаще всего возникает в кабелях СПЭ? a) Коррозия металла b) Повреждение изоляции при монтаже c) Перегрев жил d) Обрыв нулевого провода	ПК-5
51	a	Что используют для сушки трансформатора? a) Ток короткого замыкания или вакуумные установки b) Подачу повышенного напряжения c) Продувку воздухом d) Погружение в масло	ПК-5
52	b	Как диагностируют межвитковое замыкание в трансформаторе? a) Измерением сопротивления обмоток b) Испытанием повышенной частотой c) Визуальным осмотром d) Проверкой напряжения	ПК-5

53	a	Что такое «вакуумная сушка» трансформатора? a) Удаление влаги под вакуумом при нагреве b) Продувка горячим воздухом c) Погружение в масло d) Использование осушителей	ПК-5
54	c	Какое соединение проводов считается наиболее надежным при ремонте? a) Скрутка b) Пайка c) Опрессовка d) Болтовое соединение	ПК-5
55	c	Выбрать плакат, который должен быть вывешен на подготовленных рабочих местах в электроустановках: a. не включать работают люди b. заземлено c. работать здесь	ПК-5
56	b	Указать, что необходимо предпринять при обнаружении непригодности средств защиты: a) отремонтировать средства защиты b) изъять средства защиты из применения c) применять средства защиты только с дополнительными мерами защиты d) провести испытания средств защиты повышенным напряжением	ПК-5
57	b	Указать, как необходимо выполнять ремонт в комплектных распределительных устройствах (КРУ): a. по распоряжению b. в зависимости от вида работ и их продолжительности c. по наряду	ПК-5
58	b	Указать, с помощью чего проверяется отсутствие напряжения: a. с помощью изолирующей штанги, прикасаясь ею несколько раз к токоведущим частям. Признаком отсутствия напряжения является отсутствие искрения и потрескивания b. с помощью указателя напряжения, исправность которого перед применением должна быть установлена с помощью предназначенных для этой цели специальных приборов или приближением к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением	ПК-5

		с. допустимы оба способа	
59	a	Указать, до какой температуры прогревают кабель при прокладке: a) +5°C b) +10°C c) +15°C	ПК-5
60	b	Указать, что необходимо предпринять при обнаружении непригодности диэлектрических перчаток: a) отремонтировать b) изъять из применения c) применять средства защиты только с дополнительными мерами защиты d) провести испытания средств защиты повышенным напряжением	ПК-5
61	c	Проанализировать, какое из действий в зоне шагового напряжения не верно: a) передвигаться в диэлектрических ботах b) передвигаться гусиным шагом c) отрывать подошвы от земли	ПК-5
62	a	Выбрать операции, относящиеся к механической обработке труб: a) резка труб b) сборка труб в пакеты c) соединение труб между собой d) крепление труб	ПК-5
63	c	Определить инструменты, требуемые для резки труб: a) трубогибочный станок b) резбоносный станок c) труборезные станки, труборезные инструменты	ПК-5
64	b	Определить понятие «Люминесцентная лампа»: a) стеклянная колба с вольфрамовой нитью b) стеклянная трубка, внутри покрытая люминофором и заполненная газом; c) совокупность проводов и кабелей	ПК-5
65	c	Продолжить фразу «По источнику света светильники подразделяются на ...»: a) рабочие, аварийные, дежурные b) потолочные, встраиваемые, подвесные	ПК-5

		с) светильники с лампами накаливания и газоразрядными лампами д) внутренние и наружные	
66	a	Определить недостаток лампы накаливания: а) низкий КПД б) сложность и неудобство в эксплуатации с) малый спрос	ПК-5
67	a	Определить, какая величина измеряется в люмен/ватт и показывает, сколько света лампа дает на один затраченный ватт электрической мощности: а) световый поток б) освещенность с) цветопередача	ПК-5
68	a	Определить, срок службы обычных ламп накаливания: а) 1000 часов б) 10000 часов с) 100000 часов	ПК-5
69	a	Выявить причину неисправности : «Электродвигатель не разворачивается, гудит»: а) отсутствие напряжения в одной фазе б) межвитковое замыкание с) загрязнение или перегрев обмоток	ПК-5
70	a	Установить способ устранения неисправности: повышенный нагрев подшипников: а) проверка и центровка валов б) замена подшипника с) усиление фундамента	ПК-5
71	c	Связать между собой термин «механическая блокировка» и один из ниже перечисленных вариантов: а) дугогасительная камера б) магнитопровод с) реверсивный магнитный пускатель	ПК-5
72	c	Исследовать, когда производится проверка состояния поверхности полюсных наконечников магнитопровода: а) при внешнем осмотре до разборки пускателя	ПК-5

		б) при внешнем осмотре после сборки пускателя с) при внешнем осмотре после разборки пускателя	
73	a	Допускается ли замена предохранителей под напряжением: а) да б) нет с) не знаю	ПК-5
74	c	Выбрать, из чего изготавливают ножи и губки рубильников а) из мягкой отожженной полосковой меди б) из стальных пластин с) из твердой не отожженной полосовой меди и латуни	ПК-5
75	b	Указать предназначение реостата: а) коммутация электрических цепей б) ограничение электрического тока с) защита от перегрузок	ПК-5
76	c	Выбрать электрический аппарат, состоящих из набора пластмассовых пакетов, внутри которых размещены неподвижные и скользящие контакты: а) кнопка управления б) рубильник с) пакетный выключатель	ПК-5
78	b	Найти электрический аппарат, имеющий серии КТ, КП, КМ: а) магнитный пускатель б) контактор с) контролёр	ПК-5
79	c	Проанализировать, почему у контакторов и магнитных пускателей на переменам токе магнитопровод выполняется шихтованным: а) чтобы не было гудения при работе б) чтобы не нагревалась катушка с) для уменьшения вихревых токов в магнитопроводе, потерь энергии и нагрева	ПК-5
80	c	Проанализировать, для чего служит короткозамкнутый виток на торцевых частях сердечника электромагнита: а) для уменьшения вихревых токов	ПК-5

		б) для увеличения притягивающей силы электромагнита с) для устранения вибрации якоря и гудения при питании катушки однофазным переменным током	
81	a	Определить, чем комплектуются распределительные устройства подстанций напряжением выше 1 кВ: а) камерами стационарного обслуживания КСО б) линейными панелями распределительных щитов ЩО 70М с) шкафами навесными распределительными типа ПР8501-1000	ПК-5
82	b	Выбрать коммутационный аппарат, рассчитанный на включение и отключение рабочего тока короткого замыкания: а) выключатель нагрузки б) выключатель масляный с) разъединитель	ПК-5
83	b	Определить в каком состоянии находится вторичная обмотка при проверке включения трансформатора тока: а) разомкнутость б) замкнута на реле с) замкнута на вольтметр д) замкнута на предохранитель	ПК-5
84	a	Дать определение ручному рычажному приводу: а) устройство, предназначенное для управления разъединителей б) коммутационный аппарат для включения электрических цепей выше 1кВ с) коммутационный аппарат для включения рабочего тока	ПК-5
85	a	Указать, какой электрический аппарат в КТП используют для питания токовых обмоток измерительных приборов и реле: а) трансформатор тока б) разрядник с) предохранитель	ПК-5
86	b	Указать , в какой цвет красят щиты фазы А: а)зеленый б) желтый	ПК-5

		с)красный	
87	a	Дать понятие коммутационному аппарату на включение и отключение рабочего тока и отключение токов короткого замыкания: а) масляный выключатель б) выключатель нагрузки с)разъединитель)	ПК-5
88	c	Исследовать, на что указывают потрескивание и необычный шум трансформатора: а) высокую температуру в трансформаторном помещении б) низкую температуру в трансформаторном помещении с) повреждение трансформатора д) недогрузку трансформатора	ПК-5
89	b	Указать, какие нарушения характерны для маслоуказателя в силовом трансформаторе: а) течь масла б) уровень масла ниже уровня контрольных отметок с) чрезмерный нагрев в местах соединения	ПК-5
90	b	Определить, на что указывает уменьшение сопротивления изоляции вводов при проведении предварительных испытаний до разборки трансформатора: а) На внутренние дефекты переключения б) На внутренние дефекты вводов с) На внутренние дефекты магнитопровода	ПК-5
91	b	Указать, каким измерительным прибором можно измерить сопротивление изоляции между фазами, обмотками, обкладками вводов силового трансформатора: а) омметром на 110В б) мегаомметром на 2500В с) омметром на 220В д) мегаомметром на 1000В е) омметром на 500В	ПК-5
92	a	Определить дефекты переключателя: а) оплавление, выгорание контактов б) трещины, сколы с) повреждение изоляции	ПК-5

93	a	Выбрать, когда производятся предварительные испытания обмоток высокого и низкого напряжения: а) до разработки трансформатора б) в ходе разборки трансформатора с) после разработки трансформатора	ПК-5
94	a	Дать название охладителя трансформатора, который служит для отвода тепла от стенок бака: а) радиатор б) воздухоочиститель с) силикатель – индикатор	ПК-5
95	c	Указать, какое устройство относится к наружным узлам трансформатора: а) активная часть б) магнитопровод с) расширитель	ПК-5
96	a	Определить назначение термосифонного фильтра: а) непрерывная очистка трансформаторного масла от продуктов окисления б) проверка уровня масла в трансформаторе с) поглощение влаги	ПК-5
97	a	Указать, для чего предназначен трансформатор: а) для преобразования энергии переменного тока из одного напряжения в другое б) для преобразования частоты переменного тока с) для повышения коэффициента мощности	ПК-5
98	c	Выбрать, где используются трансформаторы: а) в строительстве б) в жилых помещениях с) в технике, связи, автоматике	ПК-5
99	a	Проанализировать, для чего сердечник трансформатора собирают из тонких листов электротехнической стали: а) для уменьшения нагревания магнитопровода б) для увеличения коэффициента трансформации с) для уменьшения коэффициента трансформации	ПК-5

100	b	Указать принципиальное отличие трансформатора от автотрансформатора: а) отличаются малым коэффициентом трансформации б) электрическим соединением первичной и вторичной цепей с) меньшими размерами сердечника	ПК-5
101	a	Указать вид ремонта при сильном потрескивании трансформатора: а) аварийный ремонт б) текущий ремонт с) Капитальный ремонт	ПК-5
102	c	Проанализировать и указать способ устранения неисправности «Характерная неисправность-перегрузка трансформатора»: а) подтянуть все болты б) заменить обмотку с) снизить нагрузку	ПК-5
103		Каковы различные типы испытаний, проводимых на высоковольтных линиях?	ПК-5
104		Каковы цели испытаний изоляции на высоковольтных линиях?	ПК-5
105		Опишите испытание переменным током сверхвысокого напряжения (AC VLF)?	ПК-5
106		Каковы преимущества и недостатки испытаний с применением постоянного тока?	ПК-5
107		Как проводятся испытания на корону на высоковольтных линиях?	ПК-5
108		Какова технологическая последовательность выполнения работ при монтаже кабельной линии?	ПК-5
109		Какие мероприятия необходимо выполнить при прокладке кабеля при температуре ниже минус 40°C?	ПК-5
110		Каким постоянным напряжением и в течение какого времени проверяется оболочка кабеля, проложенного в земле?	ПК-5
111		Какие виды работ выполняются при монтаже КЛ?	ПК-5
112		Какие способы фазировки используются при наладке КЛ	ПК-5
113		Как проводят испытания изоляции повышенным напряжением	ПК-5
114		Как проводится измерение сопротивления изоляции кабельной линии?	ПК-5
115		Какие типы неисправностей могут возникнуть на кабельных линиях?	ПК-5
116		Как определяется численный и квалификационный состав бригады для ремонта КЛ	ПК-5

117		Как обеспечивается техника безопасности при прокладке кабеля и при выполнении ремонтных работ?	ПК-5
118		Какие основные этапы выполняются при монтаже силовых трансформаторов?	ПК-5
119		Как осуществляется монтаж охлаждающей системы и других частей трансформатора?	ПК-5
120		Какие способы транспортировки и разгрузки используются для доставки трансформаторов на подстанцию?	ПК-5
121		Какие основные работы выполняются при наладке силовых трансформаторов и его отдельных частей и деталей?	ПК-5
122		Каким образом определяется правильность работы систем охлаждения силового трансформатора?	ПК-5
123		Какие основные послеремонтные испытания проводятся до ввода трансформатора в эксплуатацию?	ПК-5
124		Какими способами может осуществляться сушка трансформаторного масла в трансформаторе?	ПК-5
125		Как измерить сопротивления обмоток трансформатора постоянному току?	ПК-5
126		Какой счётчик разрешается устанавливать в электроустановках?	ПК-5
127		Какие основные этапы включает в себя монтаж счётчика электроэнергии?	ПК-5
128		Как проверить правильную работу счётчика электроэнергии после установки?	ПК-5

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания базового уровня, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.