

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Эксплуатация систем электроснабжения**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Титова Г.Р.
	Идентификатор	R831192f1-TitovaGR-2b5a5e2b

(подпись)

Г.Р. Титова

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кошарная Ю.В.
	Идентификатор	Ra3970c37-KosharnyaYV-98175eff

(подпись)

Ю.В.

Кошарная

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

(подпись)

С.А. Цырук

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-2 способен проводить организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

ИД-4 Подготовка и реализация мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, осуществляемых в процессе эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

ИД-5 Внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации (аттестации и рационализации рабочих мест)

ИД-6 Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, составление соответствующей отчетности

ИД-7 Контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение)

2. ПК-3 способен планировать и контролировать деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

ИД-3 Проверка наличия и правильного хранения проектной, эксплуатационной, технической, технологической и другой рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов

ИД-4 Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выступление (доклад)

1. Подготовка реферата (Реферат)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Организационная структура эксплуатации. Основные понятия. Эксплуатационное обеспечение надежности электрооборудования систем электроснабжения объектов (Тестирование)

2. Эксплуатация линий электропередач систем электроснабжения объектов. (Контрольная работа)

3. Эксплуатация трансформаторных подстанций систем электроснабжения объектов. (Тестирование)

4. Эксплуатация электрических машин систем электроснабжения объектов. (Контрольная работа)

БРС дисциплины

9 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	3	6	9	12	15
Организационная структура эксплуатации. Основные понятия. Эксплуатационное обеспечение надежности электрооборудования в системах электроснабжения объектов						
Организационная структура эксплуатации. Основные понятия.	+					
Эксплуатационное обеспечение надежности электрооборудования.	+					
Нормативно- правовое обеспечение эксплуатации системы электроснабжения.	+					
Организация рабочих мест и их техническое оснащение	+					
Эксплуатация электрических машин в системах электроснабжения объектов.						
Технические характеристики электрических машин и их особенности в системах электроснабжения объектов.			+	+		
Основные вопросы эксплуатации электродвигателей			+	+		
Эксплуатация трансформаторных подстанций в системах электроснабжения объектов						
Эксплуатация трансформаторов.					+	
Эксплуатации распределительных устройств					+	
Ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов в системах электроснабжения объектов					+	
Эксплуатация линий электропередач в системах электроснабжения объектов						
Эксплуатация воздушных линий электропередач						+
Эксплуатация кабельных линий электропередач						+
Вес КМ:	20	20	20	20	20	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-2	ИД-4 _{ПК-2} Подготовка и реализация мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, осуществляемых в процессе эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	Знать: эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям, сооружениям и электрооборудованию систем электроснабжения объектов	Организационная структура эксплуатации. Основные понятия. Эксплуатационное обеспечение надежности электрооборудования систем электроснабжения объектов (Тестирование)
ПК-2	ИД-5 _{ПК-2} Внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации (аттестации и рационализации рабочих мест)	Знать: типовые схемы и методы устранения неисправностей, ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередач	Эксплуатация электрических машин систем электроснабжения объектов. (Контрольная работа) Эксплуатация линий электропередач систем электроснабжения объектов. (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-6 _{ПК-2} Оценка результатов производственной	Уметь: Руководить сложными и опасными работами по	Эксплуатация линий электропередач систем электроснабжения объектов. (Контрольная работа)

	деятельности структурного подразделения, составление соответствующей отчетности	заранее разработанному плану и наряду-допуску при техническом обслуживании трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередач	
ПК-2	ИД-7 _{ПК-2} Контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение)	Уметь: Проводить испытания электрооборудования трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередач	Эксплуатация линий электропередач систем электроснабжения объектов. (Контрольная работа)
ПК-3	ИД-3 _{ПК-3} Проверка наличия и правильного хранения проектной, эксплуатационной, технической, технологической и другой рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов	Знать: порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования по техническому обслуживанию электрооборудованию систем электроснабжения объектов	Эксплуатация трансформаторных подстанций систем электроснабжения объектов. (Тестирование)
ПК-3	ИД-4 _{ПК-3} Разработка вариантов организации технических и технологических решений	Уметь: Организовывать работу и обеспечивать рациональное	Подготовка реферата (Реферат)

	по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации	расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента в структурном подразделении	
--	---	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Организационная структура эксплуатации. Основные понятия.

Эксплуатационное обеспечение надежности электрооборудования систем электроснабжения объектов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по организации безопасной работы при эксплуатации СЭС

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям, сооружениям и электрооборудованию систем электроснабжения объектов</p>	<p>1.Перечисленные факторы: протекание электрического тока через организм человека, воздействие электрической дуги, воздействие электростатического поля, воздействие электромагнитного излучения как влияют на электромонтажников? А) вредные и опасные факторы Б) механизмы воздействия не определены В) установлены предельно допустимые уровни</p> <p>ответ А</p> <p>2.Какие функции выполняет электротехнический персонал? А) монтаж Б) оперативное обслуживание В) ремонт Г) все варианты верны Д) отсутствует полный перечень функций</p> <p>ответ Д</p> <p>3.Какие задачи электротехнического персонала? А) укрепление и строгое соблюдение трудовой дисциплины, твердое знание и добросовестное выполнение правил технической эксплуатации, техники безопасности, выполнение правил пожарной безопасности Б) укрепление и строгое соблюдение трудовой дисциплины, твердое знание и добросовестное выполнение правил технического обслуживания, техники безопасности, выполнение правил пожарной безопасности</p>
--	---

	<p>С) укрепление и строгое соблюдение трудовой дисциплины, твердое знание и добросовестное выполнение правил технического ремонта, техники безопасности, выполнение правил пожарной безопасности</p> <p>ответ А</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-2. Эксплуатация электрических машин систем электроснабжения объектов.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний и умений по определению мест повреждения электрических машин линий электропередачи

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: типовые схемы и методы устранения неисправностей, ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередач</p>	<p>1. Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?</p> <p>А) Делятся на 4 класса: нулевой, первый, второй и третий.</p> <p>Б) Делятся на 3 класса: первый, второй и третий.</p> <p>В) Делятся на 4 класса: первый, второй, третий и четвертый.</p> <p>Г) Делятся на 3 класса: нулевой, первый и второй.</p> <p>ответ А</p> <p>2. В каком из перечисленных случаев электродвигатели должны быть немедленно отключены от питающей сети?</p>
--	---

	<p>А) Только при появлении дыма или первых признаках появления огня. Б) Только при поломке приводного механизма. В) Только при нагреве подшипников сверх установленной температуры. Г) Только при несчастном случае с персоналом. Д) В любом из перечисленных случаев.</p> <p>ответ Д</p> <p>3.Какими схемами наиболее удобно пользоваться при проверке электрических цепей: («ПТЭЭП» стр.9)</p> <p>А) Схемы подключения. Б) Принципиальные. В) Схема сигнализации.</p> <p>Ответ Б</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения задания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения задания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения задания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Эксплуатация линий электропередач систем электроснабжения объектов.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний и умений по определению мест повреждения линий электропередачи

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: типовые схемы и методы устранения неисправностей, ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций, распределительных</p>	<p>1. Укажите наиболее распространенный тип кабелей, который используется в настоящее время при сооружении КЛ 110-500 кВ:</p> <p>1) маслонаполненные кабели низкого давления 2) газонаполненные кабели</p>
---	---

<p>пунктов и линий электропередач</p>	<p>3) кабели с резиновой изоляцией 4) кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена 5) кабели с пропитанной маслом бумажной изоляцией 6) маслонаполненные кабели высокого давления ответ: 4 2.Какова максимальная разность уровней при прокладке кабельных линий с изоляцией из СПЭ? 1) 1 м 2) 5 м 3) 10 м 4) 15 м 5) не ограничивается ответ: 5 3.При какой степени устойчивости оболочки кабеля к химическим веществам не требуется дополнительных мер защиты от них? 1) отсутствующая 2) неудовлетворительная 3) ограниченная 4) удовлетворительная 5) практически неограниченная 6) неограниченная ответ: 4 4.Сроки хранения эксплуатационной документации КЛ: 1) определяются местными инструкциями эксплуатирующей организации 2) устанавливаются законодательством 3) определяются на этапе проектирования 4) задаются диспетчерским центром 5) зависят от частоты возникновения аварийных ситуаций ответ: 1</p>
<p>Уметь: Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану и наряду-допуску при техническом обслуживании трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередач</p>	<p>1.Объяснить на чем основан индукционный метод 2.Объяснить на чем основан петлевой метод 3.Объяснить на чем импульсный метод</p>
<p>Уметь: Проводить испытания электрооборудования трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередач</p>	<p>1.Объяснить как повреждения на ЛЭП аварийного характера должны быть устранены 2.Объяснить чем падение опоры действующей воздушной линии электропередачи сопровождается 3.Укажите скорость распространения электромагнитных волн в воздушных линиях по петле «фаза-фаза» составляет</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Эксплуатация трансформаторных подстанций систем электроснабжения объектов.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по методы оценки состояния кабельных линий 110 кВ и выше

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования по техническому обслуживанию электрооборудованию систем электроснабжения объектов</p>	<p>1. Длительность импульса частичного разряда определяется как: 1) время подъема импульса ЧР до максимального значения 2) время первого прохождения импульса ЧР через ноль 3) время первых двух максимумов ЧР 4) время, за которое величина ЧР станет меньше 10% от амплитудного значения 5) время, за которое величина ЧР станет меньше 50% от амплитудного значения ответ: 4</p> <p>2. Плюсом косинусо-прямоугольной формы испытательного напряжения сверхнизкой частоты является: 1) высокая скорость развития пробоя в дефектном месте 2) меньшее время испытаний 3) препятствие образованию объемных зарядов 4) меньшая мощность испытательной установки 5) меньшая величина испытательного напряжения ответ: 1</p> <p>3. При проведении испытаний повышенным</p>
--	---

	<p>напряжением при помощи установок резонансного типа в измерительной схеме наблюдается резонанс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) токов в параллельном контуре 2) напряжений в параллельном контуре 3) токов в последовательном контуре 4) напряжений в последовательном контуре 5) токов в последовательно-параллельном контуре 6) напряжений в последовательно-параллельном контуре <p>ответ: 4</p> <p>4.Измеренное сопротивление заземления концевых муфт и металлических конструкций кабельных сооружений не должно превышать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 10 Ом 2) 1 Ом 3) 0,1 Ом 4) 0,05 Ом 5) 0,01 Ом <p>ответ: 4</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-5. Подготовка реферата

Формы реализации: Выступление (доклад)

Тип контрольного мероприятия: Реферат

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Подготовка доклада, презентаций, текста выступления 5 минут

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: Организовывать работу и обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Основные критерии эксплуатации и надежности электрооборудования. 2.Эксплуатация воздушных линий электропередач. 3.Эксплуатация кабельных линий электропередач.
---	--

инструмента в структурном подразделении	<p>4. Осмотры и профилактические испытания силовых трансформаторов</p> <p>5. Эксплуатация, управление и регулирование частоты электроприводов</p> <p>6. Эксплуатация комплектных распределительных устройств до 1000 В.</p> <p>7. Эксплуатация комплектных распределительных устройств выше 1000 В</p> <p>8. Тепловизионный контроль электрооборудования.</p>
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

9 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Кафедра ЭППЭ	Утверждаю: Зав. Кафедрой 02 февраля 2022 г.
		Дисциплина: Эксплуатация электрооборудования систем электропитания
	Институт дистанционного и дополнительного образования	
1. Особенности заземления электроустановок, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах. 2. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию, электроустановок потребителей. 3. Солнечная батарея состоит из 500 функционально необходимых равнонадежных элементов. Определить, какой величиной интенсивности отказов должны обладать элементы, чтобы вероятность безотказной работы системы в течение 8760 ч была бы не менее 0,95.		

Процедура проведения

В билете два вопроса и задача. Ответы пишутся собственноручно. Время ответа 60 минут. Фотография ответов или скан в формате pdf прикрепляется в систему Прометей. Итоговое время экзамена 75 минут.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-4ПК-2 Подготовка и реализация мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, осуществляемых в процессе эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

Вопросы, задания

1. Особенности заземления электроустановок, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах.
2. Освидетельствование воздушных линий электропередач и кабельных линий.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Дайте определение термина "ЗОНА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ".

Ответы:

- а) Пространство, в котором напряженность электромагнитного поля превышает 80 А/м.
- б) Пространство, в котором напряженность электрического поля превышает 5 кВ/м.
- в) Пространство вокруг токонесущих частей электроустановки, в котором возможно появление наведенного напряжения более 25 В.

Верный ответ: б)

2. Дайте определение термина "ВТОРИЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (ВТОРИЧНЫЕ ЦЕПИ).

Ответы:

а) Совокупность рядов зажимов, проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства управления, электроавтоматики, блокировки, измерения, защиты и сигнализации.

б) Совокупность соединений (цепей), питающих потребителей 3 категории и прочих неответственных потребителей.

в) Совокупность рядов зажимов, проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства учета электроэнергии.

Верный ответ: а)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-5ПК-2 Внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации (аттестации и рационализации рабочих мест)

Вопросы, задания

1. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию, электроустановок потребителей.

2. Освидетельствование распределительных устройств и электродвигателей.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что определяет (содержит) НАРЯД-ДОПУСК?

Ответы:

а) Содержание и место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения работы.

б) Должность и квалификационную группу лица, ответственного за электрохозяйство.

в) Состав бригады и лиц, ответственных за безопасное выполнение работы.

Верный ответ: а) в)

2. Какие работы относятся к "Работам без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них"?

Ответы:

а) Все работы, выполняемые с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением или на расстоянии от этих частей менее допустимых.

б) Все работы, выполняемые в действующих электроустановках, без снятия напряжения с токоведущих частей.

в) Все работы, выполняемые с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением или на расстоянии от этих частей менее допустимых.

Верный ответ: а) в)

3. Компетенция/Индикатор: ИД-6ПК-2 Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, составление соответствующей отчетности

Вопросы, задания

1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.

2. Определение мест повреждения КЛ и ВЛ.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Выполнение каких работ допускается при осмотре электроустановок?

Ответы:

а) Уборка помещения электроустановки.

б) Возобновление надписей на оборудовании, щитах, панелях.

в) Не допускается выполнение какой-либо работы.

Верный ответ: в)

4. Компетенция/Индикатор: ИД-7_{ПК-2} Контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение)

Вопросы, задания

1. Эксплуатационная и техническая документация.
2. Выполнение работ в электроустановках.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Дайте определение термина "Подготовка рабочего места".

Ответы:

- а) Выполнение до начала работ организационных мероприятий для предотвращения воздействия на работающих опасного производственного фактора на рабочем месте.
- б) Выполнение до начала работ организационных и технических мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске.
- в) Выполнение до начала работ технических мероприятий для предотвращения воздействия на работающего опасного производственного фактора на рабочем месте.

Верный ответ: в)

2. Какие из перечисленных работ относятся к верхолазным работам?

Ответы:

- а) Работы, определенные "Перечнем верхолазных работ", утвержденным главным инженером (руководителем) предприятия.
- б) Работы, выполняемые на высоте более 5 метров от уровня земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы.
- в) Работы, при выполнении которых основным средством, предохраняющим от падения работающих является предохранительный пояс.

Верный ответ: б) в)

5. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ПК-3} Проверка наличия и правильного хранения проектной, эксплуатационной, технической, технологической и другой рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов

Вопросы, задания

1. Дайте определение термина "БРИГАДА".
2. Требования к работникам, осуществляющим оперативное обслуживание электроустановок.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Выполнение каких работ допускается при осмотре электроустановок?

Ответы:

- а) Уборка помещения электроустановки.
- б) Возобновление надписей на оборудовании, щитах, панелях.
- в) Не допускается выполнение какой-либо работы

Верный ответ: в)

2. Какие категории персонала могут относиться к электротехническому персоналу?

Ответы:

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| а) технический | д) ремонтный |
| б) наладочный | е) оперативный |
| в) административно-технический | |

Верный ответ: в) д) е)

6. Компетенция/Индикатор: ИД-4ПК-3 Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации

Вопросы, задания

1. Основные и вспомогательные средства индивидуальной защиты, применяемые в электроустановках до и выше 1000 В.
2. Осмотр воздушных линий.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Каким документом подтверждаются права командированного персонала: на выдачу нарядов, быть ответственным руководителем работ, производителем работ?

Ответы:

- а) Удостоверением о проверке знаний.
- б) Сопроводительным письмом командировающей организации.
- в) Выпиской из журнала проверки знаний.

Верный ответ: б)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.