

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

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Управление проектами электроэнергетических комплексов

Уровень образования: высшее образование - магистратура


Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Электробезопасность и охрана труда на энергетических предприятиях**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:


Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Королев И.В.
	Идентификатор	R05e37a37-KorolevIV-cbb64072

И.В. Королев


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Аграпонова Н.Л.
	Идентификатор	R5cb2904d-DemchenkoNL-737fe09

Н.Л.
Аграпонова

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Темников А.Г.
	Идентификатор	Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00

А.Г. Темников

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-4 Способен планировать, организовывать и управлять проектами на объектах электроэнергетики

ИД-2 Проводить диагностику и мониторинг безопасности работ и условий труда, учитывать знания нормативной документации в рамках работы

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению (Тестирование)

2. Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ (Тестирование)

3. Электробезопасность. Электротравматизм (Тестирование)

БРС дисциплины

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ- 1	КМ- 2	КМ- 3
	Срок КМ:	3	6	9
Методы и средства обеспечения электробезопасности				
Действие электрического тока на организм человека	+			
Общие сведения об электроустановках. Категорирование помещений по степени электрической опасности	+			
Методы и средства обеспечения электробезопасности	+			
Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ				
Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ			+	
Организация безопасной эксплуатации электроустановок			+	
Требования предъявляемые к электротехническому персоналу			+	
Организация проведения работ				

Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению			+
Организация проведения работ в аварийных ситуациях. Особенности тушения пожаров на электрооборудовании			+
Вес КМ:	30	35	35

\$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-4	ИД-2ПК-4 Проводить диагностику и мониторинг безопасности работ и условий труда, учитывать знания нормативной документации в рамках работы	Знать: методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках Уметь: организовывать работу в электроустановках с оформлением наряда-допуска	Электробезопасность. Электротравматизм (Тестирование) Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ (Тестирование) Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Электробезопасность. Электротравматизм

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

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

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам электротравматизма, методам и средствам обеспечения электробезопасности

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок	1.Что такое электротравма? 2.Какие электротравмы относятся к местным? 3.По характеру воздействия на человека электрический ток можно классифицировать следующим образом?
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено ниже порогового уровня, установленного шкалой

КМ-2. Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 35

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с

использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам технических и организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работ

Контрольные вопросы/задания:

Знать: организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	1. Укажите, какие из перечисленных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках, относятся к техническим. 2. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования? 3. Где вывешивается плакат «ЗАЗЕМЛЕНО»?
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 88

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено ниже порогового уровня, установленного шкалой

КМ-3. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 35

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

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам организации работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: организовывать работу в электроустановках с оформлением наряда-допуска</p>	<p>1. Укажите последовательность выполнения технических мероприятий К техническим мероприятиям, обеспечивающим безопасное производство работ в электроустановках со снятием напряжения, относятся: проведение необходимых отключений; принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов; вывешивание запрещающих плакатов на привода ручного и на ключи дистанционного управления коммутационных аппаратов; проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены; установка заземления (включение заземляющих ножей, а там, где они отсутствуют, установка переносных заземлений); вывешивание указательных плакатов «ЗАЗЕМЛЕНО»; ограждение при необходимости рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей и вывешивание плакатов безопасности</p> <p>2. Укажите, какие из перечисленных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках, относятся к техническим. назначение лиц, ответственных за безопасное проведение работ оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации проведение необходимых отключений принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов вывешивание запрещающих плакатов на привода ручного и на ключи дистанционного управления коммутационных аппаратов выдача разрешения на подготовку рабочего места и допуск к работе допуск к работе проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены установка заземления вывешивание указательных плакатов «ЗАЗЕМЛЕНО» ограждение при необходимости рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей и вывешивание плакатов безопасности надзор во время работы оформление перевода на другое рабочее место оформление перерыва в работе, окончания работ</p> <p>3. Назовите, какой буквой обозначается нулевой защитный проводник</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено ниже порогового уровня, установленного шкалой

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Пример билета



Процедура проведения

В тесте встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится вручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-4 Проводить диагностику и мониторинг безопасности работ и условий труда, учитывать знания нормативной документации в рамках работы

Вопросы, задания

- 1.Что такое электротравма
- 2.Первая доврачебная помощь при электротравме
- 3.Как обозначаются нулевые рабочие (нейтральные) проводники

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках

Ответы:

- 1.на все время проведения работ.
- 2.не более 10 календарных дней со дня начала работы.
- 3.не более 5 календарных дней со дня начала работы.
- 4.не более 20 календарных дней со дня начала работы.
- 5.не более 15 календарных дней со дня начала работы.

Верный ответ: 5

- 2.Какие действия должен предпринять работающий заметивший неисправность электроустановки

Ответы:

- 1.самостоятельно устранить неисправность
- 2.продолжить выполнять свои не посредственные обязанности
- 3.немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю

Верный ответ: 3

3.Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования

Ответы:

- 1.Не открывать! Работают люди
- 2.Не включать! Работают люди
- 3.Работа под напряжением! Повторно не включать!

Верный ответ: 2

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в установленном объеме в соответствии со шкалой

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено ниже порогового уровня, установленного шкалой

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.