

**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
2021**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

И.В. Королев

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

Н.Л.

Аграпонова

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

А.Г. Темников

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

Форма реализации: Письменная работа

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

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				
Электробезопасность. Электротравматизм Методы и средства обеспечения электробезопасности	+			
Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ				
Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ			+	
Организация работ				
Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению				+
	Вес КМ:	35	35	30

\$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 основные термины, определения и понятия в области электробезопасности, потенциальные опасности, возникающие при эксплуатации электроустановок Уметь: организовывать работу в электроустановках с оформлением наряда-допуска	Электротравматизм (Тестирование) Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ (Тестирование) Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению (Домашнее задание)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Электротравматизм

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 35

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизованных 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: основные термины, определения и понятия в области электробезопасности, потенциальные опасности, возникающие 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? 4.Какие защитные меры применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции? 5.Что в соответствии с ПУЭ входит в понятие "Прямое прикосновение"?
--	---

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 верно на 80 %

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-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: Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизированных 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: методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок	<ol style="list-style-type: none">1.Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?2.Укажите, какие из перечисленных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках, относятся к техническим.3.Какие работы относятся к работам без снятия напряжения?4.Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?5.Где вывешивается плакат «ЗАЗЕМЛЕНО»?
---	--

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 верно на 80 %

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

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная точка проводится с использованием СДО "Прометей"

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>
--	--

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

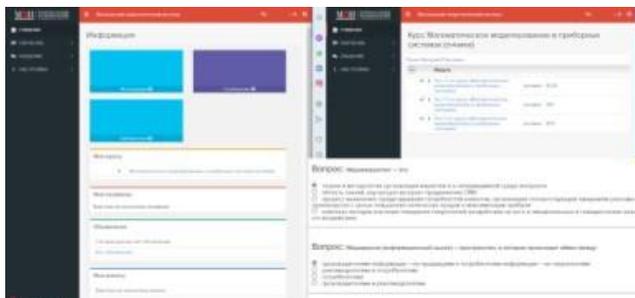
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Пример билета



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов 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 в ручную 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
- 4.Какие средства защиты относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В
- 5.Можно ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности
- 6.Какие работы относятся к работам без снятия напряжения
- 7.На какой срок (максимальный) разрешается продлевать наряд, если его срок действия истек, а работы не завершены
- 8.На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках
- 9.Можно ли допускать к обслуживанию действующих электроустановок персонал не имеющий группы по электробезопасности
- 10.Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания работ

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. По характеру и времени проведения инструктажи делятся на

Ответы:

1. Водный;
2. Первичный на рабочем месте;
3. Повторный;
4. Внеплановый;
5. Указательный
6. Целевой.

Верный ответ: 1,2,3,4,6

3. Какие действия должен предпринять работающий заметивший неисправность электроустановки

Ответы:

1. Самостоятельно устранить неисправность
2. Продолжить выполнять свои непосредственные обязанности
3. Немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю

Верный ответ: 3

4. 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

5. При выполнении работ под напряжением безопасность персонала обеспечивается по 2-м схемам

Ответы:

- 1- схема: провод под напряжением – изоляция – человек - земля
- 2- схема: провод под напряжением – заземляющее устройство - изоляция – человек - земля
- 3- схема: провод под напряжением – человек - изоляция – земля

Верный ответ: 1,3

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена верно или с несущественными недостатками

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

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.