



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
повышения квалификации
«Испытания и измерения в электроустановках»,**

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика заданий текущего контроля

Наименование дисциплины (модуля)	Форма контроля/наименование контрольной точки	Пример задания	Критерии оценки
<i>Не предусмотрено</i>			

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

Наименование дисциплины (модуля)	Пример задания	Критерии оценки
Испытания и измерения в электроустановках	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итогового экзамена*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	<p>Экзаменационные билеты должны содержать четыре вопроса из примерного перечня. Примерный перечень вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воздействие электрического тока на организм человека 2. Виды поражения человека электрическим током, отличия электрических травм от электрических ударов. 3. Почему двухфазное прикосновение представляет наибольшую опасность, чем однофазное? 4. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения человека электрическим током? 5. Перечислите меры защиты от поражения электрическим током при прямом прикосновении 6. Перечислите меры защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении? 7. В чём различие между двойной и усиленной изоляцией? 8. Что означает размещение вне зоны досягаемости? 9. С какой целью выполняют заземление электроустановок? 10. Какой принцип действия зануления? 11. В чём отличие защитного заземления и зануления? 12. В чём различие между автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения? 13. Какой порядок использования средств защиты? 14. Назовите категории плакатов по электробезопасности и их назначение. 15. Что не допускается использовать в качестве РЕ-проводников? <p>В каких случаях допускается совмещение защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N)</p>	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие</p>

	<p>проводников в одном проводнике (PEN-проводник) в системе TN?</p> <p>16. Приведите типы систем заземления в электроустановках до 1000 В.</p> <p>17. Какие защиты должны применяться в системах TN-C, TN –S, TN-C- S, TT, IT для обеспечения электробезопасности?</p> <p>18. Каковы требования к электротехническому персоналу до назначения на самостоятельную работу?</p> <p>19. Какие работы относятся к специальным?</p> <p>20. Основные правила эксплуатации заземляющих устройств</p> <p>21. Порядок расчета заземляющих устройств</p> <p>22. Требования к организациям, имеющим право проведения испытаний и измерений</p> <p>23. Приборная база для проведения измерений. Метрологические характеристики</p> <p>24. Порядок снятия временных характеристик коммутационных аппаратов</p> <p>25. Методика измерения сопротивления изоляции электроустановки, заземляющих устройств.</p> <p>26. Измерение наличия цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью</p> <p>27. Проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемыми элементами</p> <p>28. Измерение параметров электроустановок: сопротивления обмоток постоянному току</p> <p>29. Испытание электрической прочности изоляции обмоток относительно корпуса и между фазами</p>	<p>практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</i></p>
--	--	---

Независимая оценка качества обучения

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Белкин, Г. С. Применение адаптивных методов для определения коммутационных характеристик выключателей : учебное пособие по курсу "Основы теории электрических аппаратов" по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / Г. С. Белкин, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Изд-во МЭИ, 2006 . – 28 с.;

2. Заземляющие устройства электроустановок. Требования нормативных документов, расчет, проектирование, конструкции, сооружение : справочник / Р. К. Борисов, А. В. Горшков, Ю. В. Жарков, и др. – М. : Издательский дом МЭИ, 2013 . – 360 с. - ISBN 978-5-383-00827-0 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=5337>;

3. Монаков, В. К. Электробезопасность : теория и практика : [монография] / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев . – М.; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017 . – 182 с. - ISBN 978-5-9729-0173-9 .;

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей . – М. : ИНФРА-М, 2019 . – 262 с. - ISBN 978-5-16-009744-2 .;

5. Правила устройства электроустановок / М-во энерг. Рос. Федерации . – 7-е изд. – М. : Энергосервис, 2002 . – 280 с. - ISBN 5-900835-49-9 ..

б) литература ЭБС и БД:

1. Е. В. Усова, А. Ю. Краснова, О. Н. Моисеев, Л. Ю. Шевырев, П. А. Иванов- "Основы метрологии, стандартизации и сертификации: контрольно-обучающие тесты", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2021 - (278 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602453>;

2. Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош- "Диагностика оборудования систем электроснабжения", Издательство: "ПАРАГРАФ", Ставрополь, 2020 - (236 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613974>;

3. С. Б. Данилевич- "Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации", Издательство: "Новосибирский государственный технический университет", Новосибирск, 2019 - (47 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576182>;

4. Ю. Д. Сибикин- "Охрана труда и электробезопасность", (4-е изд., перераб. и доп.), Издательство: "Инфра-Инженерия", Москва, Вологда, 2021 - (312 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032>.

в) используемые ЭБС:

1. Научная электронная библиотека

<https://elibrary.ru/>;


2. ЭБС Лань

[https://e.lanbook.com/;](https://e.lanbook.com/)

3. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"


[http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)

Руководитель
Филиал МЭИ в г.
Смоленск, ЦПП
"Энергетик"

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Максимкин В.Л.
	Идентификатор	R9e14050c-MaximkinVL-G14050C2

В.Л.
Максимкин

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

А.Г. Крохин
