



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

«Управление качеством электрической энергии в системах электроснабжения и электрических сетях общего назначения»,

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
Управление качеством электрической энергии в системах электроснабжения и электрических сетях общего назначения			
Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии	Проблемная лекция	Что такое электромагнитная совместимость?	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p>
Показатели качества	Проблемная лекция	Какие показатели качества	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i></p>

электроэнергии		нормируются ГОСТ?	<p><i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i></p> <p><i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p>
Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников	Проблемная лекция	Как влияет качество электроэнергии на работу электроприемников?	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i></p> <p><i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i></p> <p><i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p>
Средства измерения показателей качества электроэнергии	Проблемная лекция	Какие средства измерения используются для контроля показателей качества электрической энергии?	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i></p> <p><i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i></p> <p><i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не</p>

			соответствует заданию
Контроль качества электроэнергии и его задачи	Проблемная лекция	Как производится контроль качество электрической энергии	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p>
Способы и технические средства обеспечения качества электроэнергии	Проблемная лекция	Какие технические средства применяются для обеспечения качества электрической энергии?	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p>

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
Управление качеством	Не предусмотрено	Не предусмотрено

электрической энергии в системах электроснабжения и электрических сетях общего назначения		
---	--	--

Итоговая аттестация

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

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	<p>1. Чем различаются два уровня электромагнитной совместимости – помехоустойчивость и помеховосприимчивость? 2. С какой целью устанавливают нормативные значения на допустимый уровень электромагнитных помех в системах электроснабжения общего назначения? 3. В чем заключается трехсторонний подход в обеспечении электромагнитной совместимости технических средств? 4. При каких условиях работы электроэнергетической системы возможно регулирование частоты? 5. Функционированием каких электроприемников обусловлена несинусоидальность напряжения в электроэнергетической системе? 6. Опишите развитие провала напряжения в произвольной точке электрической сети. 7. В чем заключается электротехнический ущерб при ухудшении качества электроэнергии? 8. Как влияют токи обратной последовательности на режим работы электродвигателей? 9. Чем недостаток конденсаторной батареи, как средства регулирования напряжения? 10.</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Ставится при наличии 50% и более правильных ответов.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Ставится при наличии менее 50% правильных ответов.</p>

	<p>Перечислите виды контроля качества электроэнергии. 11. Какая минимальная длительность наблюдения при контроле качества электроэнергии? 12. Какие сведения вносятся в протокол контроля качества электроэнергии? 13. Какие функции должны выполнять различные субъекты электроэнергетического рынка в задачах, связанных с обеспечением качества электроэнергии? 14. Какие нормативно-правовые акты предусмотрены законами РФ, поддерживающие необходимость управления качеством электроэнергии? 15. Какова роль договоров электроснабжения в системе управления качеством электроэнергии?</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. Карташев, И. И. Качество электроэнергии в системах электроснабжения . Способы его контроля и обеспечения : Учебное пособие по курсу "Управление качеством электроэнергии" по специальности "Электроэнергетические системы и сети" / И. И. Карташев ; Ред. М. А. Калугина ; Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ). – М. : Изд-во МЭИ, 2001. – 120 с. – ISBN 5-7046-0625-3..

б) литература ЭБС и БД:

1. Насыров Р.Р.- "Управление качеством электроэнергии", Издательство: "МЭИ", Москва, 2019
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013557.html>.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

Руководитель
ТЭВН

	
Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Ковалев Д.И.
Идентификатор	R09bc37b9-KovalevDml-bf54cea2

Д.И. Ковалев

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7	

Н.Д.
Селиверстов