



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
*«Надежность систем энергоснабжения»,***

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

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
Основные понятия надежности сложных систем.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Понятия и методы теории вероятностей используемые при моделировании и расчете надежности.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Методы расчета показателей надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых	Не предусмотрено	Не предусмотрено

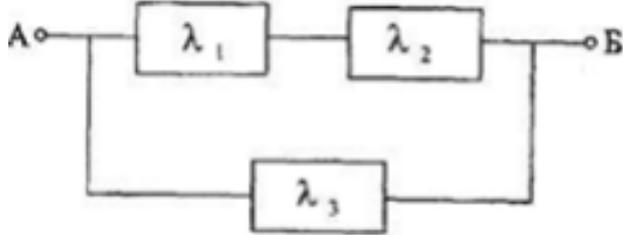
элементов и систем.		
Методы повышения надежности сложных систем.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Графоаналитические методы оценки надежности. Структурные схемы.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Системы случайных величин. Применение многомерных случайных величин для расчета характеристик надежности	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Методы теории случайных функций и процессов в расчете надежности систем.	Не предусмотрено	Не предусмотрено

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>Пример Билета для зачета по дисциплине:</p> <p>1. Что необходимо сделать для повышения надежности нерезервированной системы?</p> <p>2. Какой метод резервирования представлен на рисунке?</p>  <p>3. Элементы системы подчиняются экспоненциальному распределению, чему равна вероятность безотказной работы системы с двумя нагруженными элементами?</p> <p>4. Какие методы резервирования Вы знаете?</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено»</p>

	<p>5.Верно ли утверждение: при резервировании с замещением резервные элементами замещают основные элементами только после отказа последних. Поясните ответ.</p> <p>6.При каком режиме резервирования капитальные затраты выше?</p> <p>7. Верно ли утверждение: Количество основных и резервных элементов на структурной схеме надежности систем и функциональной схемах должно быть одинаковым. Поясните ответ.</p> <p>8.Какая система обладает меньшими эксплуатационными затратами?</p> <p>9.Чему равна вероятность безотказной работы системы с нагруженным резервом?</p> <p>10.Отказ конкретного элемента всегда означает отказ системы?</p>	<p>выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</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. Антышев, И. А. Практические занятия по основам надежности систем энергоснабжения : учебное пособие по курсу "Надежность систем энергоснабжения" по направлению "Теплоэнергетика" / И. А. Антышев, Г. П. Шаповалова, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Издательский дом МЭИ, 2010 . – 56 с. - ISBN 978-5-383-00455-5 .
http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=1479;

2. Вентцель, Е. С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : учебное пособие для вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров . – 5-е изд., стер . – М. : КноРус, 2014 . – 448 с. - ISBN 978-5-406-03549-8 .

3. Половко, А. М. Основы теории надежности. Практикум : учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / А. М. Половко, С. В. Гуров . – СПб. : БХВ-Петербург, 2006 . – 560 с. - ISBN 5-94157-542-4 .

б) литература ЭБС и БД:

1. Е. С. Вентцель (И. Грекова), Л. А. Овчаров- "Теория вероятностей: задачи и упражнения", Издательство: "Наука", Москва, 1969 - (363 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458387>.

в) используемые ЭБС:

**Руководитель каф.
ТМПУ, ЦПП ЭЭТ**

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гужов С.В.

Идентификатор Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e

(подпись)

С.В. Гужов

(расшифровка
подписи)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.

Идентификатор R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

(подпись)

А.Г. Крохин

(расшифровка
подписи)