



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
«Расчет и анализ технико-экономических показателей тепловых
электростанций»,**

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
расчет и анализ технико-экономических показателей тепловых электростанций			
расчет и анализ ТЭП	Перекрестный опрос	1. В чем отличие нормативной характеристики от типовой? 2. Можно ли работать в реальных условиях в соответствии с нормативной характеристикой? 3. Как определить пережоги, обусловленные внешними причинами с использованием энергетических характеристик? 4. Как выделить и определить	<p><i>Оценка: зачтено</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</i></p> <p><i>Оценка: не зачтено</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</i></p>

		<p>пережоги топлива, вызванные внутренними причинами?</p> <p>5. Как рассчитать фактический режим с использованием нормативной характеристики с минимальной погрешностью для работающего оборудования?</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
расчет и анализ технико-экономических показателей тепловых электростанций	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>1. Как можно использовать энергетические для определения причин вызывающих снижение эффективности.</p> <p>2. Как можно использовать энергетические характеристики для бизнес планирования.</p> <p>3. Прогнозирование цены на РСВ</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено</p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять</p>

	<p>с использованием энергетических характеристик.</p> <p>4. Использование энергетических характеристик для обоснования эффективности мероприятия (инвестпроекта).</p> <p>5. Как можно оценить эффективность использования инвестпроекта с помощью энергетических характеристик</p> <p>6. Макет 15506. Исходно-номинальные показатели. Номинальные показатели. Резерв тепловой экономичности. Нормативный удельный расход топлива.</p> <p>7. Определение фактического расхода свежего пара в турбину и приведенного расхода на основе измерения расхода пара (показания прибора).</p> <p>8. Определение фактического КПД брутто котла ПТВМ-180 (КВ-ГМ-209-150) на основе нормативной характеристики (или ТЭХ).</p> <p>9. Выработка электроэнергии (мощности) по теплофикационному циклу. Удельная выработка электроэнергии по теплофикационному циклу.</p> <p>10. Какие затраты электроэнергии на собственные нужды относят к котельной установки ТЭЦ (РД 34.08.552-95).</p>	<p>задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» 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. Аракелян, Э. К. Режимы работы и эксплуатации ТЭС : [учебник] для реализации основных образовательных программ высшего образования по направлению 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" / Э. К. Аракелян, Е. Т. Ильин, Н. Д. Рогалев, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – Москва : Изд-во МЭИ, 2021. –

520 с. – Книга-победитель конкурса рукописей учебной, научно-технической и справочной литературы по энергетике, посвященного 90-летию МЭИ и 100-летию плана ГОЭЛРО. – ISBN 978-5-7046-2454-7.

<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=11681>;

2. Дорохов, Е. В. Основы проектирования тепловой схемы энергоблоков ТЭС на суперкритических параметрах : учебное пособие по курсу "Энергосбережение на тепловых электрических станциях" по направлениям "Теплоэнергетика" и "Энергомашиностроение", магистерская программа "Энергосбережение при производстве и транспорте энергии" / Е. В. Дорохов, А. С. Седлов, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ). – М. : Издательский дом МЭИ, 2007. – 152 с. – ISBN 978-5-383-00097-7..

б) литература ЭБС и БД:

1. Трухний А.Д., Ломакин Б.В.- "Теплофикационные паровые турбины и турбоустановки", Издательство: "МЭИ", Москва, 2020
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014165.html>.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

Руководитель
НОЦ "Экология
энергетики"

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Путилова И.В.
	Идентификатор	R94958b9e-PutilovaI-2f812984

И.В. Путилова

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	f19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов