



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
*«Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях»,***

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
Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Методы и критерии оценки эффективности использования энергии.	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Нормирование потребления энергоресурсов.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Методы энергосбережения при производстве тепловой энергии.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Энергосбережение в системах транспорта и распределения тепловой энергии.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Вторичные энергетические ресурсы.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Энергосбережение в теплотехнологиях.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Рациональное использование энергии в зданиях и сооружениях.	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Учет энергетических ресурсов	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Основы энергоаудита	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>Примеры вопросов для зачета по дисциплине:</p> <p>1.К источникам теплоснабжения в одной и той же климатической зоне в водяной системе теплоснабжения присоединена одинаковая по величине нагрузка</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</p>

	<p>отопления, вентиляции и ГВС. Одна система закрытая, другая открытая. В какой системе больше годовой расход подпиточной воды тепловых сетей</p> <p>2. Влияние изоляции воздухопровода на экономию электроэнергии при использовании сжатого воздуха</p> <p>3. От чего зависит эффективность работы теплового насоса</p> <p>4. Способы аккумулирования теплоты. Их преимущества и недостатки</p> <p>5. От чего зависит производительность коллектора</p> <p>6. Влияние органического топлива на окружающую среду</p> <p>7. Что циркуляционная система горячего водоснабжения обеспечивает по сравнению с тупиковой</p> <p>8. В открытой системе теплоснабжения отопительные установки одних потребителей присоединены по зависимой схеме, других – по независимой. У каких потребителей качество разбираемой воды лучше</p> <p>9. С какой целью в тепловых пунктах присоединяют отопительные установки по независимой схеме</p> <p>10. К источникам теплоснабжения в одной и той же климатической зоне в водяной системе теплоснабжения присоединена одинаковая по величине нагрузка отопления, вентиляции и ГВС. Одна система закрытая, другая открытая. В какой системе больше капиталовложения в тепловые пункты</p> <p>11. В закрытых и открытых водяных системах теплоснабжения качество воды, поступающей на водоразбор, должно соответствовать ГОСТ на питьевую воду. В какой из систем</p>	<p>задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено</p> <p><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>
--	--	---

	<p>качество этой воды может быть выше?</p> <p>12. В каком случае транзитный трубопровод между источником теплоты и населённым пунктом может быть однотрубным?</p> <p>13. Водогрейная котельная с установленной тепловой мощностью 18 МВт снабжает теплотой район из 24 жилых и общественных зданий. Какой является эта система?</p> <p>14. Водогрейная котельная с установленной тепловой мощностью 25 МВт снабжает теплотой район из 35 жилых и общественных зданий. Какой является эта система?</p> <p>15. Тепловая мощность одной котельной 10 МВт, другой 8 МВт, третьей 9 МВт. Все три снабжают теплотой по общим тепловым сетям район из 30 жилых и общественных зданий. Какой является эта система?</p> <p>16. ТЭЦ с тепловой мощностью 20 МВт с пиковой котельной тепловой мощностью 15 МВт снабжают теплотой жилой район. Какой является эта система?</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. Горяев, А. Б. Энергоиспользование в теплоэнергетике. Сборник задач : методическое пособие по курсам "Тепломассообменное оборудование предприятий" и "Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях" по направлению "Теплоэнергетика" / А. Б. Горяев, С. В. Захаров, Е. В. Цепляева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Издательский дом МЭИ, 2012 . – 20 с. - Издание имеется только в электронном виде. для чтения перейдите по ссылке .
http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3451.

б) литература ЭБС и БД:

1. Данилов О. Л., Гаряев А. Б., Яковлев И. В., Клименко А. В.-
"Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях", Издательство:
"Издательский дом МЭИ", Москва, 2010 - (424 с.)
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72344.

в) используемые ЭБС:

Руководитель каф.
ПТС, ЦПЭ ЭЭФ

(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)