



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
«Отопление, вентиляция и кондиционирование»,**

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 |
|---|------------------|------------------|
| Отопление, вентиляция и кондиционирование | 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>Итоговая аттестация проводится в форме итогового зачета. Пример задания представлен ниже:</p> <p>1. Расход теплоты на нагревание инфильтрирующегося воздуха. 2. Основные этапы проектирования СКВ. Задача: Исходные данные: параметры наружного воздуха $tН = -28\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\phiН = 95\%$; параметры внутреннего воздуха $hВ = 40,5\text{ кДж/кг}$, $dВ = 8\text{ г/кг}$; относительная влажность на выходе из камеры орошения $\phiО = 90\%$ (при отсутствии рециркуляции); расход воздуха $Gа = 15000\text{ кг/ч}$; температура уходящего воздуха $tУ = 17\text{ }^{\circ}\text{C}$; величина тепловлажностного отношения $\varepsilon = 1000$; рециркуляция Π, коэффициент рециркуляции $\alpha_{\text{рец}} = 0,33$ Определить: экономию тепловой энергии для каждой из ступеней воздухоподогревателей в отдельности $\Delta QВ\Pi$ и экономию подпиточной воды на орошение $\Delta GВ$. Расчеты сопроводить построением процесса обработки воздуха в СКВ на H-d диаграмме</p> | <p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «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» 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. Архипов, Л. И. Центральные системы кондиционирования воздуха : учебное пособие по курсу "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" по направлению "Теплоэнергетика" / Л. И. Архипов, В. И. Косенков, И. В. Сынков, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Изд-во МЭИ, 2005 . – 80 с. - ISBN 5-7046-1290-3 .;

2. Ефимов, А. Л. Отопление промышленных, общественных и жилых зданий : учебное пособие по курсу "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" по

направлению "Теплоэнергетика" / А. Л. Ефимов, В. И. Косенков, И. В. Сынков, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Издательский дом МЭИ, 2007 . – 48 с. - ISBN 978-5-383-00026-7 .;

3. Системы вентиляции и кондиционирования : Теория и практика / В. А. Ананьев, и др., Евроклимат . – 4-е изд . – М. : Интердиалект, 2003 . – 416 с. – (Библиотехника климатехника) . - ISBN 5-89520-044-3 .;

4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие для вузов по специальности "Теплогазоснабжение и вентиляция" направления "Строительство" / Б. М. Хрусталева, [и др.] . – 3-е изд., испр. и доп . – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2007 . – 784 с. - ISBN 978-5-930933-94-9 ..

б) литература ЭБС и БД:

Не предусмотрено

в) используемые ЭБС:

1. База данных Scopus

<http://www.scopus.com>;

2. База данных Web of Science

<http://webofscience.com/> ;

3. База данных ВИНТИ online

<http://www.viniti.ru/>;

4. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ

<https://rosmintrud.ru/opendata>;

5. Научная электронная библиотека

<https://elibrary.ru/>;

6. ЭБС Лань

<https://e.lanbook.com/>;

7. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red;

8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ)

<http://elib.mpei.ru/login.php>.

Руководитель ТМПУ

| | | |
|---------------|--|------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Гужов С.В. |
| Идентификатор | Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e | |

С.В. Гужов

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