



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
профессиональной переподготовки
«Промышленная вентиляция и пылеудаление»,**

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
Глобальные экологические проблемы. Экологическая ситуация в Российской Федерации	1. Что понимается под термином "окружающая среда" согласно Федеральному закону N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"? а. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух б. Растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и	<i>Оценка: зачтено</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные</i>

	<p>околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле</p> <p>в. Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов</p> <p>г. Естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства</p> <p>2. Что из перечисленного не относится к деятельности, направленной на охрану окружающей среды?</p> <p>а. Сохранение и восстановление природной среды</p> <p>б. Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов</p> <p>в. Предотвращение и ликвидация последствий стихийных бедствий</p> <p>г. Предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидация ее последствий</p>	<p>программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Охрана воздушного бассейна от выбросов вредных веществ при горении топлив</p>	<p>Примеры заданий:</p> <p>1. 1. Определите выбросы газообразных загрязняющих веществ расчетными методами при горении природного газа при заданных условиях</p> <p>2. Определите выбросы газообразных загрязняющих веществ расчетными методами при горении мазута при заданных условиях</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется</p>

		<p>слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>
<p>Расчет загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника</p>	<p>Пример задания: Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами при помощи модели Паскуилл-Гиффорда с построением графика распределения. Сравнение графиков, полученных по разным методикам</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Промышленные пыли. Аппараты пылеочистки. Очистка дымовых газов от прочих загрязнений</p>	<p>Пример задания: Подбор карманных и кассетных фильтров систем вентиляции и кондиционирования Расчет снижения оксидов азота при использовании технологической схемы каталитического восстановления</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных</p>

		программой заданий.
Защита водного бассейна. Очистка сточных вод перед спуском в поверхностные водоемы	<p>Пример задания: Расчет полого скруббера (промывателя) Расчет решеток, отстойника и гидроциклона Расчет степени смешения и разбавления сточных вод в водоеме у расчетного створа</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>
Вредные производственные факторы. Защита от шума.	<p>Пример задания: Определение уровня звукового давления и уровня звука. Расчет эффекта от реализации мероприятий по снижению негативного влияния шума</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>
Рециклинг	<p>Примеры заданий: Безотходные и малоотходные производственные процессы</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i></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 задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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>
--	--	---

Итоговая аттестация

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

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	<p>Пример задания: рассчитать массовые выбросы вредных веществ при сжигании различных видов топлива рассчитать необходимую степень очистки сточных вод перед спуском их в поверхностные водоемы разработать мероприятия, направленные на утилизацию отходов технологических процессов в теплотехнике</p>	<p><i>Оценка:</i> 5 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка:</i> 4 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший</p>

		<p>систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно»</i> заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 30</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно»</i> выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</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. Горелов, М. В. Охрана окружающей среды. Часть 1. Воздушный бассейн : учебное пособие по курсу "Охрана окружающей среды" по направлению "Теплоэнергетика и теплотехника" / М. В. Горелов, Е. М. Горячева, И. В. Яковлев ; ред. М. В. Горелов ; Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2015 . – 80 с. - ISBN 978-5-7046-1613-9 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=7497>;

2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений и специальностей / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; ред. О. Н. Русак . – 15-е изд., испр. и доп . – СПб. : Лань-Пресс, 2016 . – 696 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-0284-7 .;

3. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учебное пособие для вузов по специальностям "Экология", "Геоэкология" и направлению "Экология и природопользование" / Н. П. Тарасова, и др. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 . – 230 с. - ISBN 978-5-9963-0811-8 .;

4. Султангузин, И. А. Экологическая безопасность и энергетическая эффективность промышленных теплоэнергетических систем. : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлению подготовки "Теплоэнергетика и теплотехника" / И. А. Султангузин . – М. : Изд-во МЭИ, 2013 . – 288 с. - ISBN 978-5-7046-1437-1 .;

5. Теплоэнергетика и теплотехника: Кн.4. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника [посвящ. 75-летию МЭИ] : справочник / Б. Г. Борисов, и др. ; Общ. ред. А. В. Клименко, В. М. Зорин . – 3-е изд., перераб. и доп . – М. : Изд-во МЭИ, 2004 . – 632 с. - ISBN 5-7046-0514-1 .;

6. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебник для вузов по направлению "Теплоэнергетика" / О. Л. Данилов, А. Б. Гаряев, И. В. Яковлев, [и др.] ; ред. А. В. Клименко . – 2-е изд., стер . – М. : Издательский дом МЭИ, 2011 . – 424 с. - ISBN 978-5-383-00609-2 ..

б) литература ЭБС и БД:

Не предусмотрено

в) используемые ЭБС:

1. База открытых данных Росфинмониторинга
<http://www.fedsfm.ru/opendata>;

2. Научная электронная библиотека
<https://elibrary.ru/>;

3. Национальная электронная библиотека
<https://rusneb.ru/>;

4. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ»
<https://uisrussia.msu.ru/>;

5. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
<http://protect.gost.ru/>;

6. Портал открытых данных Российской Федерации
<https://data.gov.ru/>;

7. ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/>;

8. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"
http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red;


9. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ)
[http://elib.mpei.ru/login.php.](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