



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

«Автоматизированные системы управления атомными электростанциями малой мощности.»

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
Структура, функции и подсистемы АСУТП	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Системы управления и защиты реактора	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Система контроля и управления нормальной	Не предусмотрено	Не предусмотрено

эксплуатацией		
Энергоблок АЭС как объект управления	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Нормативно-техническая документация АСУТП. Технология создания АСУТП	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
Итоговый зачет	<p>Итоговая аттестация проводится в форме теста из десяти вопросов. Примеры вопросов даны ниже в данной таблице.</p> <p>1. Оборудование и процессы на АЭС обладают рядом особенностей, в значительной степени определяющих требования к АСУТП:</p> <p>А) недоступность значительной части оборудования во время работы на мощности;</p> <p>Б) применение бурого угля и торфа для обеспечения радиационной безопасности персонала;</p> <p>В) высокая стоимость простоя энергоблока;</p> <p>Г) необходимость обеспечения радиационной безопасности;</p> <p>Д) обязательное расположение реактора ниже уровня моря.</p> <p>2. Автоматизированная система контроля и управления технологическими процессами АЭС предназначена для</p> <p>А) диагностики основного оборудования;</p> <p>Б) управления всеми технологическими объектами АЭС;</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>

	<p>В) информационного обеспечения персонала;</p> <p>Г) учета рабочего времени;</p> <p>Д) выдачи нарядов на выполнение работы.</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. АЭС с реактором типа ВВЭР-1000. От физических основ эксплуатации до эволюции проекта / С. А. Андрушечко, и др. – М. : Логос, 2010 . – 604 с. - ISBN 978-5-98704-496-4 .

2. Захарова, Л. М. Теплотехнический контроль и автоматизация технологических процессов ТЭС и АЭС : монография / Л. М. Захарова, В. С. Мухин, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2013 . – 195 с.

3. Зорин, В. М. Исследование и математическое моделирование АЭС на основе системного подхода : Учебное пособие по курсам "Атомные электростанции" и "Расчеты тепловых схем АЭС" по направлению "Техническая физика" (553100), по специальности "Атомные электростанции и установки"(1010) / В. М. Зорин, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Изд-во МЭИ, 2002 . – 88 с. - ISBN 5-7046-0755-1 .

б) литература ЭБС и БД:

1. Андрюшин А.В. , Сабанин В.Р. , Смирнов Н.И. - "Управление и инноватика в теплоэнергетике", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2016 - (392 с.) http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72310.

в) используемые ЭБС:

**Руководитель ЦПП
АСУ ТП ЭП**

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

С.В. Гужов

(расшифровка
подписи)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

		<p>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</p> <p>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</p>
Владелец	Крохин А.Г.	
Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84	

(подпись)

А.Г. Крохин

(расшифровка
подписи)

