



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
«Основы создания математических моделей в SimInTech»,**

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
Основы создания математических моделей в SimInTech			
Общетехнический шаблон и база данных	Тестирование	Из каких этапов состоит математическое моделирование? А. Создание или изменение математической модели с уточнением ее описания и структуры. Б. Анализ полученных в результате моделирования данных. В. Заполнение и уточнение исходных данных. Г. Уточнение целей моделирования.	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

		<p>5. Каким образом настраиваются блоки при создании математической модели?</p> <p>А. С помощью параметров блока.</p> <p>Б. Через порты входа и выхода.</p> <p>В. С помощью свойств блока.</p> <p>Г. Блоки настраиваются автоматически.</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
Основы создания математических моделей в SimInTech	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>Результатом зачета служат успешное прохождение тестирования. Время проведения теста – 45 минут.</p> <p>Тестовые задания:</p> <p>1. Для чего применяется математическое моделирование?</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>А. Для замены реальных экспериментов.</p> <p>Б. Для проверки каких-либо характеристик несуществующего объекта.</p> <p>В. Для отладки алгоритмов управления объектом или процессом для реализации на реальном объекте.</p> <p>Г. Для прогнозирования поведения объектов и развитию процессов в случае различных исходных данных.</p> <p>Д. Для исследования объекта, процесса или явления.</p> <p>2. Что располагается в палитре блоков?</p> <p>А. Кнопка вызова библиотеки блоков.</p> <p>Б. Типовые блоки.</p> <p>В. Описания типовых блоков.</p> <p>Г. Инструменты для анализа модели.</p> <p>3. Какой принцип при построении модели является основополагающим?</p> <p>А. Необходима наиболее полная информация об объекте моделирования: без информации невозможно и само моделирование.</p> <p>Б. Построение модели должно занимать какое-то приемлемое количество времени, иначе это будет нецелесообразно.</p> <p>В. Необходимо как можно большее количество моделей, чтобы каждая из его частей описывалась отдельной моделью.</p> <p>Г) Необходимо учитывать все свойства реального объекта, вне зависимости от степени их влияния на исследуемый объект и процесс моделирования.</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>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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. Васильев, С. С. Разработка макромодели турбоагрегата в среде динамического моделирования SimInTech : магистерская диссертация / С. С. Васильев, Нац. исслед. ун-т "МЭИ", Кафедра "Электрические станции". – М., 2017. – 67 с. – диссертация только в электронном виде, для чтения перейдите в электронную библиотеку МЭИ.

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=9836>;

2. Герман-Галкин, С. Г. Модельное проектирование электромеханических мехатронных модулей движения в среде SimInTech : учебное пособие к использованию в учебном процессе при обучении студентов (бакалавров по направлению 15.03.06 "Мехатроника и робототехника" и магистров по направлению 15.03.06 "Мехатроника и робототехника"), а также может быть полезно для инженеров смежных специальностей (профессий) и специалистов по проектированию, наладке и техническому обслуживанию электроприводов мехатронных систем и робототехнических комплексов широкого назначения / С. Г. Герман-Галкин, Б. А. Карташов, С. Н. Литвинов ; общ. ред. А. Н. Петухов. – Москва : ДМК Пресс, 2021. – 494 с. – ISBN 978-5-97060-693-3..

б) литература ЭБС и БД:

1. А. Р. Гайдук, Т. А. Пьявченко- "Применение программного пакета SimInTech для изучения теории автоматического управления", Издательство: "Южный федеральный университет", Ростов-на-Дону, Таганрог, 2021 - (133 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691095>;

2. Хабаров С. П., Шилкина М. Л.- "Основы моделирования технических систем. Среда SimInTech", (2-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2024 - (120 с.)

<https://e.lanbook.com/book/407792>.

в) используемые ЭБС:

1. Научная электронная библиотека

<https://elibrary.ru/>;

2. ЭБС Лань

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

3. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

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

4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ)

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

Руководитель
ОДПО, ЦПП УВО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Орельяна Урсуа М.И.
	Идентификатор	Rbdeb1209-OrelyanaursMI-e22f7ed

М.И.
Орельяна
Урсуа

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов
