



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

		5. Каким образом настраиваются блоки при создании математической модели? А. С помощью параметров блока. Б. Через порты входа и выхода. В. С помощью свойств блока. Г. Блоки настраиваются автоматически.	
--	--	--	--

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	Результатом зачета служат успешное прохождение тестирования. Время проведения теста – 45 минут. Тестовые задания: 1. Для чего применяется математическое моделирование?	<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

	А. Для замены реальных экспериментов. Б. Для проверки каких-либо характеристик несуществующего объекта. В. Для отладки алгоритмов управления объектом или процессом для реализации на реальном объекте. Г. Для прогнозирования поведения объектов и развитию процессов в случае различных исходных данных. Д. Для исследования объекта, процесса или явления. 2. Что располагается в палитре блоков? А. Кнопка вызова библиотеки блоков. Б. Типовые блоки. В. Описания типовых блоков. Г. Инструменты для анализа модели. 3. Какой принцип при построении модели является основополагающим? А. Необходима наиболее полная информация об объекте моделирования: без информации невозможно и само моделирование. Б. Построение модели должно занимать какое-то приемлемое количество времени, иначе это будет нецелесообразно. В. Необходимо как можно большее количество моделей, чтобы каждая из его частей описывалась отдельной моделью. Г) Необходимо учитывать все свойства реального объекта, вне зависимости от степени их влияния на исследуемый объект и процесс моделирования.	задания, предусмотренные программой. <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.
--	--	---

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://elib.mpei.ru/elib/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://elib.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