

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные объекты Mathcad-документа: комментарий, числовая константа, текстовая константа, переменная (встроенная и пользовательская), функция (встроенная и пользовательская), оператор (встроенный и пользовательский), выражение, сообщение об ошибке и др. 2. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots) 3. Основные "матричные" встроенные функции и операторы в среде Mathcad. Оператор векторизации вычислений 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы счислений Mathcad: двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная. Постфиксы b, o и h. Ввод и вывод чисел в различных системах счислений. Ввод комплексного числа 2. Технология создание анимации в среде Mathcad 3. Особенности идентификаторов (имен переменных и функций) в среде Mathcad 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots) <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. Этапы создания анимационных клипов в среде Mathcad 3. Мастер Размерностей Mathcad: системы единиц измерения, размерность, единица измерения (встроенные и пользовательские) 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<p>1. Операторы Mathcad, поддерживающие интерфейс пользователя. Тандемы операторов Mathcad. Элементы интерфейса Controls и WebControls.</p> <p>2. Основные приемы обеспечения безопасности работы в Интернете и социальных сетях</p> <p>3. Встроенные и пользовательские единицы физических величин. Встроенные и пользовательские системы счислений (единиц физических величин)</p>		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы подгонки среды Mathcad 15 к потребностям и привычкам конкретного пользователя. 2. Основные приемы обеспечения безопасности работы в электронной почтой 3. Работа с пользовательской размерной величиной (на примере стоимости). Единица стоимости в среде Mathcad 14-15. 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы подгонки среды Mathcad к потребностям и привычкам конкретного пользователя. 2. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots) 2. Оператор ввода числового значения с единицей физической величины. Ввод и вывод значения температуры по относительной шкале Цельсия в Mathcad 11/12 и 13/14/15 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Защита и скрытие Mathcad-документа и отдельных его областей. 3. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots) 2. Оператор вывода числового значения переменной с единицей физической величины 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<p>4. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots)</p> <p>5. Создание новых и изменение размера существующих векторов и матриц (массивов – простых и составных) в среде Mathcad. Особенности работы с большими массивами.</p> <p>6. Работа с размерностями физических величин при построении 2D- графиков. Изменение единиц измерения на осях графика.</p>		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Методы поиска нулей функций в среде Mathcad (графический, численный и аналитический (символьный) методы).2. Автоматический и ручной режимы работы Mathcad.3. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots)		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) в среде Mathcad.2. Встроенные (системные) переменные и константы в среде Mathcad (TOL, CTOL, ORIGIN, FRAME, e, π и др.).3. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots)		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Методы решения систем нелинейных алгебраических уравнений в среде Mathcad (численные, графические и аналитические методы).2. Методы поиска нулей функций в среде Mathcad (графический, численный и аналитический (символьный) методы).3. Основные приемы форматирования чисел в среде Mathcad. Основные умолчания при форматирования чисел.		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Отличия в работе функций Find и MinErr в среде Mathcad.2. Основные приемы форматирования чисел в среде Mathcad. Основные умолчания при форматирования чисел.3. Работа с размерными эмпирическими и псевдоэмпирическими формулами в среде Mathcad.		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Методы поиска минимумов и максимумов функций в среде Mathcad (графический, численный и аналитический методы)7. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots)2. Основные команды символьной математики и особенности их выполнения в среде Mathcad.		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Функция root – поиск нуля функции вблизи точки и на заданном отрезке. 2. Связь между документами Mathcad (суть команды Reference - Ссылка) 3. Основные операторы символьной математики и особенности их выполнения в среде Mathcad. 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<p>1. Основные признаки и отличия функции и оператора Mathcad.</p> <p>1. Поиск максимумов и минимумов функций (особых точек) с помощью операторов символьной математики Mathcad. Нахождение асимптот</p> <p>2. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots)</p>		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<p>2. Графическое отображение функциональных зависимостей в среде Mathcad.</p> <p>3. Основные признаки и отличия функции и оператора Mathcad.</p> <p>4. Поиск максимумов и минимумов функций (особых точек) с помощью операторов символьной математики Mathcad. Нахождение асимптот</p>		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы создания и форматирования двумерных графиков в среде Mathcad. Технология «быстрого» построения 2D-графика. 2. Встроенные и пользовательские операторы и функции в среде Mathcad. 3. Основные приемы проверки правильности символьных преобразований. 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Связь между документами Mathcad (суть команды Reference - Ссылка) 2. Методы поиска нулей функций в среде Mathcad (графический, численный и аналитический (символьный) методы) 3. Комбинирование численных и аналитических методов при решении задач на компьютере 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Три уровня защиты всего Mathcad-документа 2. Булевы функции и операторы в среде Mathcad: \neg, \vee, \wedge и др. 3. Основные объекты Mathcad-документа: комментарий, числовая константа, текстовая константа, переменная (встроенная и пользовательская), функция (встроенная и пользовательская), оператор (встроенный и пользовательский), выражение, сообщение об ошибках и др. 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Три инструмента работы с декартовым и полярным графиком: форматирование, лупа и трассировка2. Основные группы встроенных функций в среде Mathcad3. Системы счислений Mathcad: двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные объекты Mathcad-документа: комментарий, числовая константа, текстовая константа, переменная (встроенная и пользовательская), функция (встроенная и пользовательская), оператор (встроенный и пользовательский), выражение, сообщение об ошибках и др. 2. Основные группы встроенных функций в среде Mathcad 3. Комбинирование численных и аналитических методов при решении задач на компьютере 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы счислений Mathcad: двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная 2. Булевы функции и операторы в среде Mathcad: \neg, \vee, \wedge и др. 3. Основные приемы проверки правильности символьных преобразований 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Скаляр и массив (вектор и матрица) и составной массив в среде Mathcad 2. Методы поиска нулей функций в среде Mathcad (графический, численный и аналитический (символьный) методы). 3. Поиск максимумов и минимумов функций (особых точек) с помощью операторов символьной математики Mathcad 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Операторы Mathcad, поддерживающие интерфейс пользователя. Тандемы операторов Mathcad 2. Встроенные и пользовательские операторы и функции в среде Mathcad 3. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots) 		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Принципы подгонки среды Mathcad 15 к потребностям и привычкам конкретного пользователя.2. Основные признаки и отличия функции и оператора Mathcad.3. Основные операторы символьной математики и особенности их выполнения в среде Mathcad.		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Принципы анимации в среде Mathcad2. Аппроксимация в среде Mathcad3. Основные команды символьной математики и особенности их выполнения в среде Mathcad		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Защита и скрытие областей Mathcad-документа2. Связь между документами Mathcad (суть команды Reference, абсолютные и относительные ссылки)3. Работа с размерными эмпирическими и псевдоэмпирическими формулами в среде Mathcad		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad2. Линейная интерполяция в среде Mathcad3. Поиск максимумов и минимумов функций (особых точек) с помощью операторов символьной математики Mathcad. Нахождение асимптот		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Методы поиска нулей функций в среде Mathcad (графический, численный и аналитический (символьный) методы)2. Основные приемы форматирования чисел в среде Mathcad3. Поиск максимумов и минимумов функций (особых точек) с помощью операторов символьной математики Mathcad. Нахождение асимптот		

НИУ «МЭИ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30 Кафедра Тепловых электрических станций	<i>Утверждаю: Зав. кафедрой ТЭС</i>
	Дисциплина: Информационные технологии	
	Институт тепловой и атомной энергетики. Группы ТФ-1, 2, 4, 5, 6 и 7-15	<i>17 декабря 2015 г.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) в среде Mathcad.2. Основные принципы работы с функциями пользователя в среде Mathcad.3. Семь функций в группе Solving Мастера функций Mathcad (Find, MinErr, Minimize, Maximize, Isolve, root и polyroots)		